

LAVORI DI MANUTENZIONE DEI FABBRICATI

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(ALLEGATO XV E ART. 100 DEL D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81 E S.M.I.)

(D.LGS. 3 AGOSTO 2009, N. 106)

RELAZIONE GENERALE

IL COMMITTENTE

IL CSP

ING. NICOLA VERDI



Milano 27/03/2023

SOMMARIO	PAG.
1. LAVORO.....	5
1.1.1. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:.....	5
1.1.2. Dati del CANTIERE:.....	5
1.1.3. NOTE PRELIMINARI.....	5
1.2. Descrizione ed individuazione dei luoghi OGGETTO DI INTERVENTO.....	6
1.2.1. DATI GENERALI.....	14
1.3. Soggetti coinvolti.....	16
1.3.1. Stazione appaltante (Committente).....	16
1.3.2. Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.....	16
1.3.3. Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.....	16
1.3.4. Direttore dei lavori.....	16
1.3.1. Progettista.....	16
1.3.2. Direttore tecnico di cantiere.....	16
2. ALLEGATI AL P.S.C.....	17
3. Responsabilità per la sicurezza.....	21
3.1. RESPONSABILITÀ DEL COMMITTENTE.....	21
3.2. RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO/COMMITTENTE.....	21
3.3. RESPONSABILITÀ DEL RESPONSABILE DEI LAVORI.....	22
3.4. RESPONSABILITÀ DEL PROGETTISTA ESECUTIVO.....	22
3.5. RESPONSABILITÀ DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP).....	22
3.6. RESPONSABILITÀ DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE).....	22
3.7. RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO DELLA IMPRESA ESECUTRICE.....	22
3.8. RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC).....	22
3.9. RESPONSABILITÀ DEL SOVRAINTENDENTE DI CANTIERE (PREPOSTO).....	23
3.10. RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI AUTONOMI.....	23
3.11. RESPONSABILI TECNICI DEI PROCESSI SPECIALI.....	23
3.12. RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI GENERALE.....	23
3.13. RESPONSABILITÀ CONGIUNTE DELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA DIREZIONE LAVORI.....	24
3.14. IL DIRETTORE DEI LAVORI (PER CONTO DEL COMMITTENTE).....	24
3.15. IL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (D.T.C.).....	24
3.16. IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (CSE).....	26
3.17. IL CAPO CANTIERE/ASSISTENTE.....	26
3.18. Capi squadra.....	27
3.19. ADDETTO CONTROLLO ESECUZIONE LAVORI.....	28

4. Piano operativo di sicurezza.....	29
4.1. GENERALITA'.....	29
4.1.1. DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE.....	29
4.1.2. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E SCOMPOSIZIONE IN PROCESSI OPERATIVI ELEMENTARI.....	30
4.1.3. CRONOPROGRAMMA.....	32
4.1.4. GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	32
4.1.5. CONTENUTI MINIMI ED ALLEGATI.....	32
4.1.6. PROCEDURE DI APPROVAZIONE DEL POS.....	33
5. Misure di coordinamento.....	35
5.1. GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE.....	35
5.2. RESPONSABILITA'.....	39
5.3. Riunioni di coordinamento.....	40
5.3.1. Programma Riunioni di Coordinamento.....	40
5.3.2. Prima Riunione di Coordinamento.....	40
5.3.3. Seconda Riunione di Coordinamento.....	40
5.3.4. Riunione di coordinamento ordinaria.....	41
5.3.5. Riunione di Coordinamento straordinaria.....	41
5.3.6. Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese".....	41
5.3.7. Controllo accessi di personale, visitatori e mezzi.....	41
5.4. Clausole Contrattuali.....	46
6. Rischi intrinseci all'area del cantiere.....	51
6.1. Opere interrate ed aeree.....	51
6.2. Emissioni di rumore.....	51
6.3. EVENTUALI Emissioni di amianto.....	52
6.4. Altri rischi intrinseci all'area di cantiere.....	53
6.4.1. Interferenza con altri cantieri.....	53
6.4.2. Strade.....	53
6.5. GENERALITA'.....	55
6.5.1. PROPRIETA' PRIVATE.....	55
6.5.2. Emissione di agenti inquinanti.....	55
7. Organizzazione del cantiere.....	68
7.1. Delimitazione, accessi e viabilità, cartellonistica.....	68
7.1.1. Esposizione cartello regolamentare.....	69
7.1.2. Esposizione cartello "vietato l'accesso alle persone non autorizzate".....	69
7.1.3. Esposizione dei cartelli con i rischi di cantiere.....	70
7.1.4. Esposizione del cartello con l'orario di lavoro.....	70
7.2. Servizi logistici ed igienico assistenziali.....	70
8. Assistenza sanitaria e pronto soccorso.....	72

8.1. Accertamenti sanitari periodici.....	72
8.2. Pronto soccorso.....	73
9. Aree di deposito e magazzini.....	75
9.1. Stoccaggio provvisorio dei materiali da riutilizzare e conferimento a discarica degli scarti non riutilizzabili...	75
9.2. Stoccaggio materiali diversi.....	76
9.3. Trasporto all'interno del cantiere e lungo le strade.....	76
9.4. Posti fissi di lavoro.....	76
9.5. Impianti di cantiere.....	77
9.6. Prevenzione incendi.....	78
9.7. Varie.....	79
9.8. Visitatori del cantiere.....	86
9.9. Informazione dei lavoratori.....	87
9.10. PROVVEDIMENTI A CARICO DEI TRASGRESSIONI.....	87
9.11. Comportamento in caso di infortunio.....	87
10. Indirizzi e numeri di telefono utili.....	94
11. PRINCIPALE Segnaletica di cantiere.....	95
11.1. Divieti.....	95
11.2. Pericolo.....	96
11.3. Obbligo.....	97
11.4. Antincendio.....	100
12. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	103
13. PENALI.....	104
14. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	105
15. Firme.....	106

1. LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

1.1.1. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Lavori di manutenzione dei fabbricati
Numero imprese in cantiere:	da definire
Entità presunta del lavoro:	da definire

Data inizio lavori:	da definire
Data fine lavori (presunta):	da definire
Durata in giorni (presunta):	da definire

1.1.2. DATI DEL CANTIERE:

Indirizzo:	varie sedi
CAP:	da definire
Città:	da definire
Telefono / Fax:	da definire

1.1.3. NOTE PRELIMINARI

Si premette che il presente piano è redatto in modo da comprendere genericamente i seguenti depositi di FNM Autoservizi:

- Deposito di Saronno (VA), via Gorizia n° 47, CAP 21047.
- Deposito di Tradate (VA), viale Europa n° 6, CAP 21049;
- Deposito di Solbiate (CO), via Cesare Battisti n°49, CAP 22070;
- Deposito di Canzo (CO), via Verza n° 31, CAP 22035
- Deposito di Iseo (BS), via Mier n° 35, CAP 25049;
- Deposito di Breno (BS), via Evangelista Laini 19B, CAP 25043;
- Deposito di Edolo (BS), via Sora, CAP 25048.

ove saranno effettuati lavori vari di manutenzione in oggetto.

Il presente piano è da considerare come una piattaforma di partenza che, di volta in volta, a seconda degli specifici interventi individuati, delle specifiche lavorazioni, tempistiche, rischi oggettivi, dovrà essere implementato delle notizie mancanti, del progetto del cantiere, del cronoprogramma, degli oneri della sicurezza, delle eventuali lavorazioni e relative specifiche attualmente non presenti.

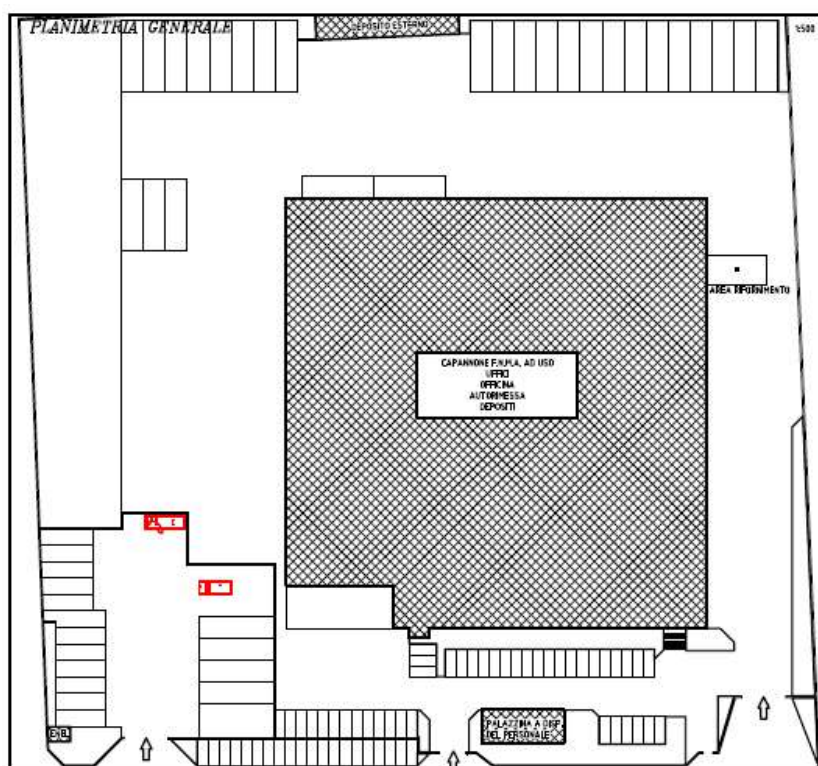
Tali completamenti saranno a carico del C.S.E., coadiuvato dalla D.L..

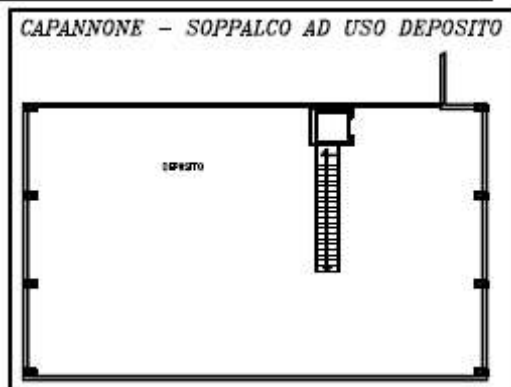
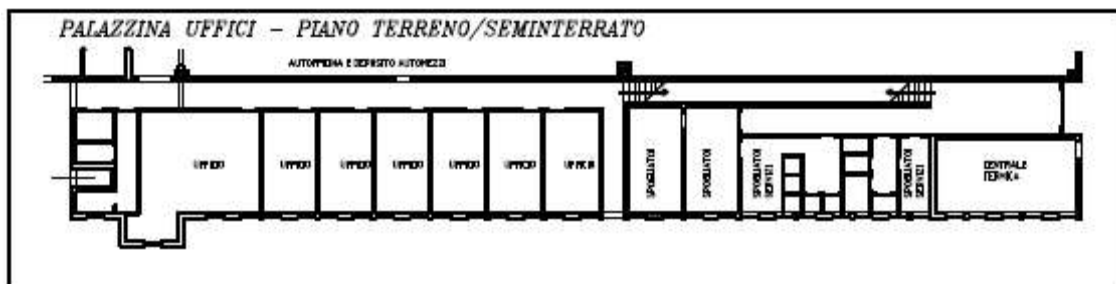
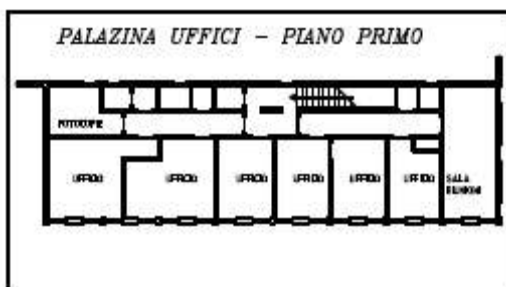
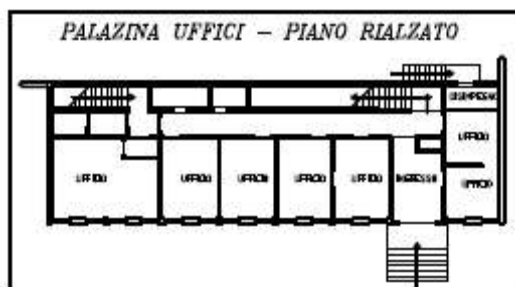
1.2. DESCRIZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO

Deposito di Saronno (VA), via Gorizia n° 47, CAP 21047.

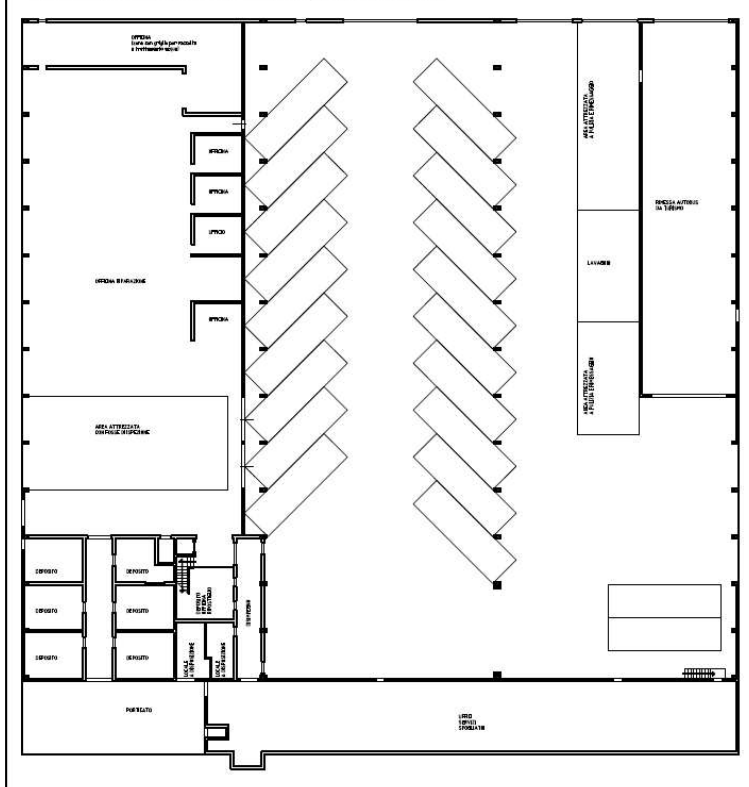


Il deposito di Saronno si compone di un ampio capannone a 3 shed, due adibiti ad autorimessa con linea lavaggio autobus ed uno ad autofficina/magazzino. Annessa al capannone è presente una palazzina uffici, suddivisa su 2 piani, con centrale termica, servizi e spogliatoi. Distaccata dall'edificio principale è presente, nella zona adibita a parcheggio dipendenti, una palazzina adibita a saletta a disposizione degli uffici, con servizi e spogliatoi. L'area rifornimento automezzi è costituita da una coppia di colonnine coperte da tettoia, che attingono da 4 cisterne interrate da 15 mc cad..





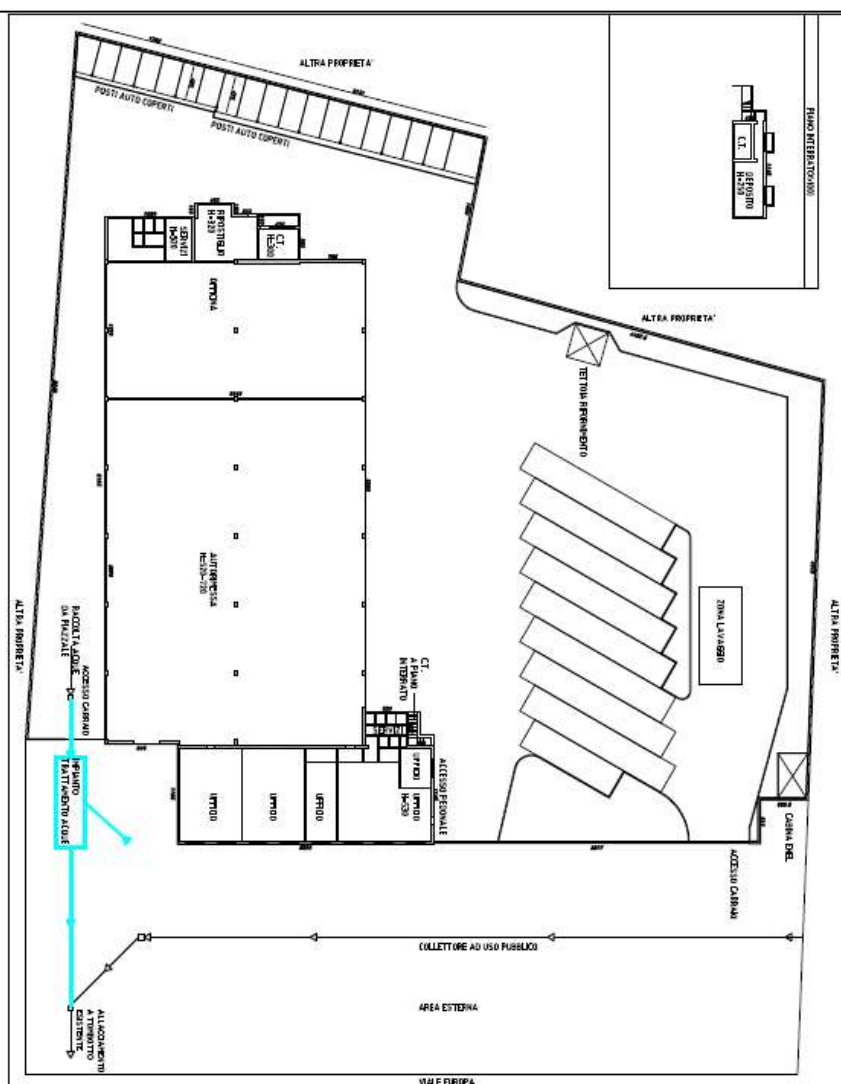
PLANIMETRIA CAPANNONE AD USO RIMESSAGGIO, OFFICINA E DEPOSITI



Deposito di Tradate (VA), viale Europa n° 8, CAP 21049;



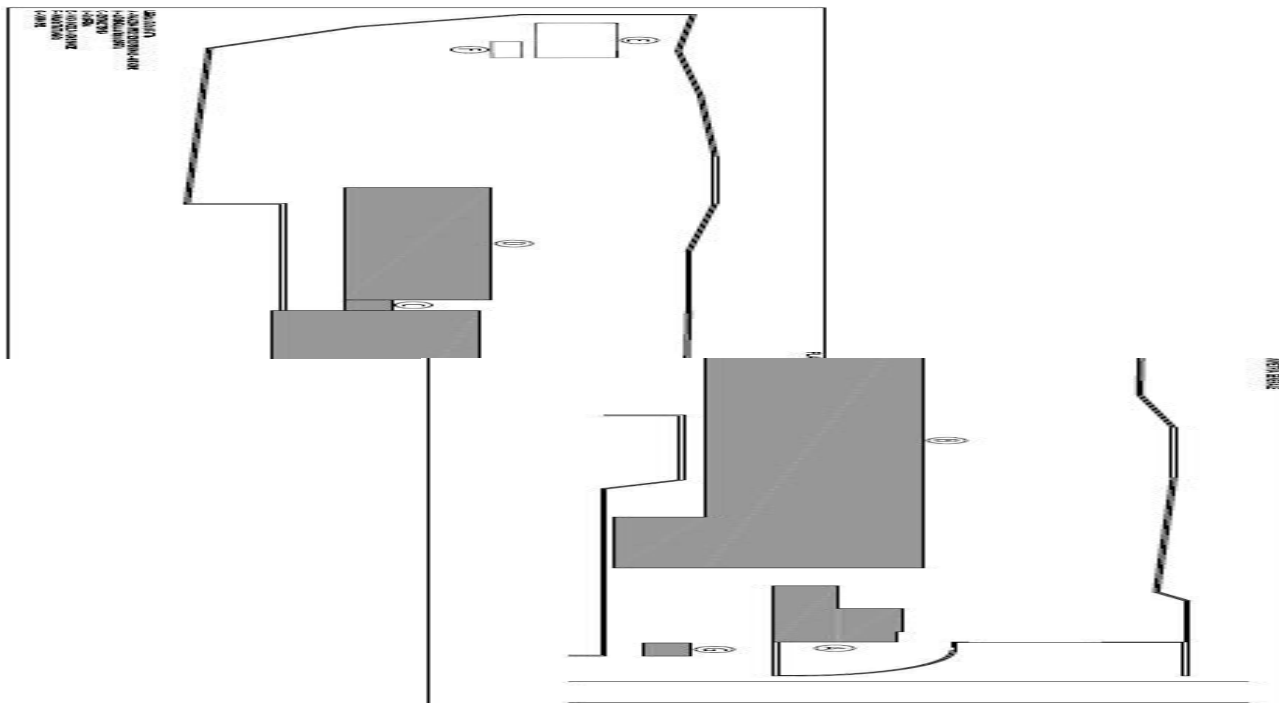
Il deposito di Tradate si compone di un capannone autorimessa, con annessa palazzina uffici su un piano e due centrali termiche. Nel piazzale all'esterno è presente una linea di lavaggio autobus ed un'area di rifornimento coperta, con una colonnina attingente da due serbatoi interrati da 25 mc cad.



Deposito di Solbiate (CO), via Cesare Battisti n°49, CAP 22070;



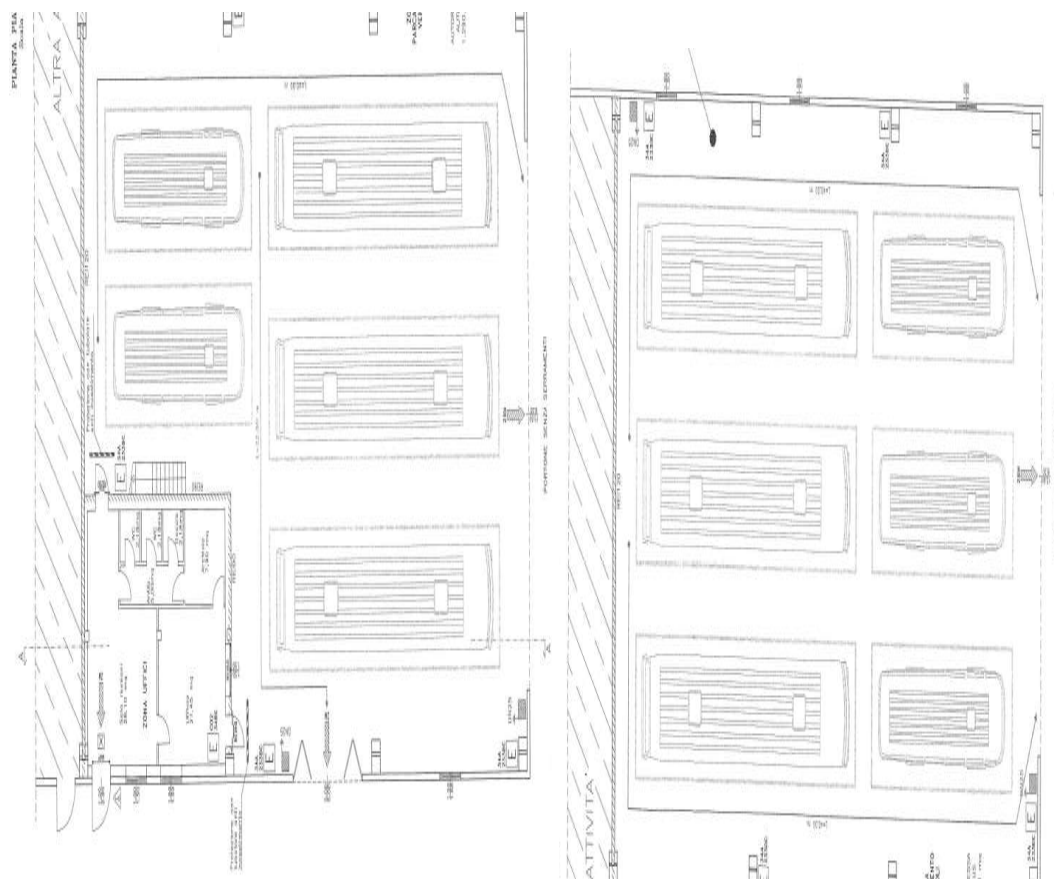
Il deposito di Solbiate si compone di un capannone autorimessa, con annessa palazzina uffici e centrale termica. Nel piazzale esterno è presente un'area rifornimento coperta, con una colonnina attingente da una cisterna interrata da 29 mc..



Deposito di Breno (BS), via Evangelista Laini 19, CAP 25043;



Il deposito di Breno è composto da un capannone autorimessa ed un prefabbricato distaccato adibito ad ufficio. Nel piazzale è presente una cisterna per il rifornimento degli automezzi da 9 mc.



Deposito di Edolo (BS), via Sora, CAP25048.



Il deposito di Edolo si trova in area FERROVIENORD ed è costituito da un piazzale contenente un piccolo prefabbricato adibito ad uffici con servizi ed un'area rifornimento, con cisterna da 9 mc.

1.2.1. DATI GENERALI

1.2.1.1. Cantiere

Nome	CANTIERI VARI – DA DEFINIRE
Indirizzo	
Comune	

1.2.1.2. Dati presunti

Inizio lavori	da definire
Fine lavori	da definire
Durata presunta in giorni	da definire
Numero massimo lavoratori in cantiere	da definire
Ammontare complessivo lavori	da definire
Ammontare oneri per sicurezza non soggetti a ribasso	da definire

Il presente PSC si applica ai seguenti lavori:

- Lavori di tinteggiatura e verniciatura dei fabbricati
- Lavori di manutenzione dei fabbricati e lavori di demolizione e scavi
- Lavori di rifacimento e manutenzione degli impianti elettrici di illuminazione e forza motrice dei fabbricati,
- Lavori di pronto intervento e di manutenzione dei manufatti,
- Scavi e cunicolazioni.

In particolare:

1. Rimozione, posa o sostituzione di componenti idrico sanitarie e condutture;
2. Rimozione, posa o sostituzione di componenti in legno, ferro, alluminio, PVC e vetro;
3. Rimozione, posa o sostituzione lattonerie;
4. Rimozione, posa o sostituzione di manti impermeabili ed opere complementari;
5. Rimozione, posa o sostituzione di pavimenti e rivestimenti;
6. Pitturazioni e verniciature interne e esterne;
7. Pulizie di coperture e sistemi di convogliamento acqua, pozzetti e intercapedini;
8. Rifacimento o sistemazione di servizi igienici;
9. Rimozione, posa o sostituzione di orditura e copertura di tetti;
10. Rimozione, posa o sostituzione di canali di gronda, pluviali, scossaline, converse, ecc.;
11. Risanamento di facciate mediante scrostamento e rifacimento degli intonaci;
12. Rimozione, posa o sostituzione di serramenti;
13. Rimozione, posa o sostituzione di recinzioni e *guardrails*;
14. Ristrutturazioni interne con rifacimento di tavolati;
15. Allacciamenti idrici e fognari;
16. Demolizioni di fabbricati o di parti di essi;
17. Scavi e movimentazione terra;
18. Tutti i lavori e le opere di cui all'Elenco prezzi unitari per opere civili FNM Autoservizi;
19. Esecuzione delle opere accessorie per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Al fine di poter completare il fascicolo tecnico dell'opera, le imprese esecutrici forniranno prima della fine lavori un dossier completo di tutti i documenti della progettazione, tutte le schede tecniche dei materiali utilizzati, tutti i libretti di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate nonché tutte le certificazioni previste dalla vigente normativa.

1.3. SOGGETTI COINVOLTI

1.3.1. STAZIONE APPALTANTE (COMMITTENTE)

Ditta/Persona fisica FNM AUTOSERVIZI S.p.A. Registro Imprese di Milano n°254828 R.E.A. C.C.I.A.A. di Milano n.1205810 Partita I.V.A. e Codice Fiscale n 08162460151 Responsabile del procedimento: <u>Dirigente di servizio:</u>	Indirizzo Piazzale Cadorna, 14 20100 MILANO
---	---

1.3.2. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ditta/Persona fisica ING. NICOLA VERDI	Indirizzo: VIALE NECCHI 4 – 27100 PAVIA
---	--

1.3.3. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Ditta/Persona fisica DA DEFINIRE	Indirizzo:
-------------------------------------	------------

1.3.4. DIRETTORE DEI LAVORI

Ditta/Persona fisica <u>FNM AUTOSERVIZI S.p.A.</u> DA DEFINIRE	Indirizzo
--	-----------

1.1.1. PROGETTISTA

Ditta/Persona fisica <u>FNM AUTOSERVIZI S.p.A.</u> DA DEFINIRE	Indirizzo:
--	------------

1.3.5. DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Ditta/persona fisica DA DEFINIRE	Indirizzo:
-------------------------------------	------------

2. ALLEGATI AL P.S.C.

AL PRESENTE PIANO VERRANNO ALLEGATI I SEGUENTI DOCUMENTI:

ELENCO DI LAVORAZIONI E ANALISI DEI RISCHI

SARANNO ASPETTI CHE COMPLETERANNO IL PRESENTE PIANO, CONGRUENTEMENTE CON GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE INDIVIDUATI E RELATIVE LAVORAZIONI. TALI ASPETTI SARANNO COMPLETATI DAL C.S.E., IN ACCORDO CON LA D.L.

FASCICOLO DELL'OPERA

Verrà redatto a cura del CSE (ai sensi art. 91 c.1 lett. b) D.Lgs. 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009) di volta in volta in base alla localizzazione dell'intervento da eseguire.

DESCRIZIONE GRAFICA DEL CANTIERE (LAYUOT DI CANTIERE)

L'organizzazione del cantiere dovrà essere definita con apposito layout grafico, a cura del CSE ed in accordo con la DL/committenza, che potrà essere redatto di volta in volta in base alla localizzazione dell'intervento da eseguire.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI,

SARANNO ASPETTI CHE COMPLETERANNO IL PRESENTE PIANO, CONGRUENTEMENTE CON GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE INDIVIDUATI E RELATIVE LAVORAZIONI. TALI ASPETTI SARANNO COMPLETATI DAL C.S.E., IN ACCORDO CON LA D.L.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

SARANNO ASPETTI CHE COMPLETERANNO IL PRESENTE PIANO, CONGRUENTEMENTE CON GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE INDIVIDUATI E RELATIVE LAVORAZIONI. TALI ASPETTI SARANNO COMPLETATI DAL C.S.E., IN ACCORDO CON LA D.L.

Nota:

La soggettività nel valutare

Per tutti i problemi di prevenzione non riconducibili ad un confronto con uno standard normativo o tecnico di riferimento, la valutazione dei rischi di fase ha comportato inevitabilmente un contributo della soggettività del valutatore nell'attribuire loro maggiore o minore.

In particolare si è cercato di non fare pesare negativamente nella valutazione quegli elementi di percezione soggettiva del rischio che spesso, più che caratterizzare un singolo soggetto, fanno parte di una certa "cultura d'impresa", là dove un'abituale sottostima del rischio può alimentare l'abitudine a considerare "normali" procedure, attrezzature, metodi, del tutto inadeguati.

In queste situazioni si renderà necessario uno sforzo rilevante, da parte del datore di lavoro, in termini di comunicazione e di formazione corretta sui rischi lavorativi, perché la presa di coscienza dell'esistenza di un rischio non rappresenti un evento episodico, non condiviso e, come tale, non generatore di cambiamenti significativi.

Da quanto sopra emerge l'indicazione che l'elemento diventa "l'individuazione delle misure preventive e di protezione" attuate o programmate, per la cui realizzazione dovranno essere scelti tempi e metodi congrui con la valutazione di gravità del rischio.

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità' (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sottoriportate indicazioni

:

CRITERI DI VALUTAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

- DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ' (P)

VALORE DI PROBABILITÀ'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

- DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO (D)

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

$$R = P \times D$$

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

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

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

$R > 8$	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
$4 \leq R \leq 8$	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica
$2 \leq R \leq 3$	Controllo dettagliato programmazione
$R = 1$	Controllo di routine

3. RESPONSABILITÀ PER LA SICUREZZA.

LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

- ✓ CSE: Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- ✓ CSP: Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
- ✓ DPI: Dispositivi individuali di protezione
- ✓ DL: Direttore dei lavori
- ✓ PS: Pronto soccorso
- ✓ RSPP: Responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- ✓ RLS: Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- ✓ API: Addetto alla prevenzione incendi

Vengono di seguito esposte le responsabilità delle diverse figure coinvolte nei lavori.

3.1. RESPONSABILITÀ DEL COMMITTENTE

Sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.

3.2. RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO/COMMITTENTE

Sono previste dalla legislazione corrente e applicate nel caso di lavori in appalto a imprese esecutrici e a terzi all'interno dell'unità produttiva, ed in particolare sono quelle:

- di organizzare l'attività prevista in modo che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire alle imprese esecutrici di pianificare la realizzazione dei lavori in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- di fornire a tutte le imprese esecutrici e ai loro responsabili in sito le dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente oggetto dell'intervento indotte dalle proprie esigenze produttive;
- di promuovere il coordinamento e la cooperazione tra tutte le imprese esecutrici presenti onde ottenere l'eliminazione dei rischi indotti dalle reciproche interferenze e dalle relative attività esecutive.

3.3. RESPONSABILITÀ DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Sono tutte quelle del committente che egli è chiamato a rappresentare secondo la corrente legislazione ed in particolare: la notifica dei lavori, le nomine dei coordinatori, la vigilanza sull'effettiva attuazione dei loro obblighi attraverso la presa visione dei loro elaborati e dei rapporti di riunioni che attestino la avvenuta presenza in cantiere.

3.4. RESPONSABILITÀ DEL PROGETTISTA ESECUTIVO

Sono quelle di cooperare con il CSP e con il committente e ottenere in particolare che nel corso della progettazione si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere.

3.5. RESPONSABILITÀ DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)

Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto, di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo edificio/cantiere.

3.6. RESPONSABILITÀ DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE)

Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nelle operazioni esecutive onde assicurare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza, di adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere, di eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

3.7. RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO DELLA IMPRESA ESECUTRICE

Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal CSP; tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostituire, redigere nuovo documento di riesame contratto onde sottoporlo in via negoziabile al committente, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere.

3.8. RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC)

Sono tutte quelle indotte dalla legislazione corrente a carico del datore di lavoro di cui diventa mandatario attraverso opportune procedure gestionali; e in particolare: redige e fa proprio il documento di valutazione cantiere, lo rende costantemente coerente con le misure di sicurezza previste nel piano di sicurezza e nelle relative edizioni revisionate dal CSE di concerto con il CSP,

esercita la sorveglianza sulla attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nelle procedure dei settori topologici o tecnologici alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori, attua le misure di informazione e formazione previste con i lavoratori e con i loro rappresentanti per la sicurezza (RLS).

3.9. RESPONSABILITÀ DEL SOVRAINTENDENTE DI CANTIERE (PREPOSTO)

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (reparto operativo): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere, coopera con il CSE evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

3.10. RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI AUTONOMI

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in compresenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore.

3.11. RESPONSABILI TECNICI DEI PROCESSI SPECIALI

Ove il direttore tecnico di cantiere abbia individuato settori processi speciali affidati ad imprese co-appaltatrici o a fornitori e sub-appaltatori, richiede che essi siano considerati reparti operativi del cantiere e come tali sottoposti in modo autonomo alla vigilanza di un responsabile tecnico di cantiere, che essi reparti siano condotti secondo i piani di sicurezza e con le procedure operative del cantiere e chiede ai responsabili di sottoporsi alla vigilanza del DTC, di cooperare con i preposti e di collaborare con il CSE.

3.12. RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI GENERALE

Sono previste dalla legislazione corrente e applicate nel caso di lavori in appalto a imprese esecutrici di terzi all'interno della unità produttiva, ed in particolare sono quelle. di organizzare l'attività prevista in modo che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere; di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire alle imprese esecutrici di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti; di fornire a tutte le imprese esecutrici e ai loro responsabili in sito le dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente oggetto dell'intervento indotte dalle proprie esigenze produttive; di promuovere il coordinamento e la cooperazione tra tutte le imprese esecutrici presenti onde ottenere la eliminazione dei rischi indotti dalle reciproche interferenze e dalle relative attività esecutive.

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

3.13. RESPONSABILITÀ CONGIUNTE DELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA DIREZIONE LAVORI

In linea di principio se le condizioni del procedimento lo consentono sarebbe opportuno che il CSE fosse considerato parte della direzione lavori in qualità di direttore operativo dotato di autonomia funzionale.

Competenze ed attribuzioni.

Vengono di seguito esposte, con esame più dettagliato, competenze e responsabilità delle diverse parti del contratto, con particolare riferimento alle attività di cantiere.

3.14. IL DIRETTORE DEI LAVORI (PER CONTO DEL COMMITTENTE)

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione, data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il D.T.C. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità.

E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie. Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al D.L. nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli interessi pubblici, al D.L. in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del D.L. per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad.es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal D.L.;
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al D.L. della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (culpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

3.15. IL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (D.T.C.)

Tale figura professionale è definita come quell'organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore che porta ad esecuzione le opere mediante la propria

organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

La direzione lavori per conto dell'appaltatore comporta necessariamente:

- a) organizzazione e la gestione generale del cantiere;
- b) scelta preordinata dei mezzi tecnici, organizzativi e professionali;
- c) programmazione delle attività (in funzione della pianificazione dei lavori comunicata dal committente);
- d) loro concreta esecuzione in vista dell'obiettivo contrattuale;
- e) gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori;
- f) magistero tecnico e potere direttivo-disciplinare sulle maestranze;
- g) coordinamento degli eventuali subappaltatori e coordinamento specifico delle sub-pianificazioni di sicurezza,
- h) coordinamento con le misure di sicurezza del committente e collaborazione con lui con il DL e con gli altri direttori tecnici eventualmente operanti in cantiere;
- i) obbligo di vigilanza sulle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza;

Da queste attribuzioni generali derivano compiti più specifici ed operativi, sia in fase di avvio della commessa, che durante la gestione, inerenti la prevenzione.

In fase di avvio della commessa:

- a) esamina il contratto/capitolato d'appalto e definisce i Piani di sicurezza in base alle informazioni ricevute dal committente.
- b) accerta che i macchinari e le attrezzature da impiegare per l'esecuzione dei lavori, siano rispondenti alle norme di sicurezza.
- c) elabora e definisce le misure di prevenzione da adottare nelle singole fasi lavorative.
- d) accerta che i luoghi di cantiere ed i posti di lavoro siano conformi alle prescrizioni minime di sicurezza ed igiene, descritte dalle attuali normative vigenti.
- e) predispone un piano d'informazione dettagliato sui rischi specifici e sulle modalità operative appropriate da comunicare alle proprie maestranze in appositi incontri formativi.
- f) valuta con il committente (con eventuale ispezione dei luoghi) la natura dei rischi ambientali ed individua e predispone le misure tecniche/organizzative necessarie.

Durante la gestione:

- 1) applica le misure di sicurezza programmate;
- 2) assicura che tutto il personale da lui dipendente applichi concretamente le misure di sicurezza previste;
- 3) controlla che tutte le persone dipendenti siano informate e formate sugli specifici effetti di rischio ambientale (VEDI DEFINIZIONE SUCCESSIVA) e professionale;
- 4) coordina le attività di lavoro evitando interferenze;
- 5) sviluppa la propria azione di magistero tecnico, con ordini di servizio, istruzioni, procedure, manuali operativi, riunioni periodiche ed occasionali;
- 6) dispone ed esige l'esecuzione di indagini approfondite su ogni incidente o disfunzione che ha connotati intrinseci di pericolosità ai fini della sicurezza, dell'igiene e del rispetto dell'ambiente;
- 7) tiene periodici incontri con gli altri imprenditori eventualmente presenti nell'area di lavoro nonché con i capi cantiere e gli assistenti dipendenti, finalizzando i primi all'armonizzazione e al miglioramento del coordinamento operativo della sicurezza e i secondi alla verifica

-
- 8) dell'attuazione dei Piani di sicurezza e delle altre attività inerenti la protezione ambientale; attua ed esige che tutte le funzioni di cantiere sviluppino la loro attività in modo integrato con gli obiettivi di sicurezza.

Definizione di rischio ambientale

E' definito **rischio ambientale** ogni situazione di pericolo specifico presente nell'area d'intervento (cantiere) come diretta risultante dell'organizzazione del lavoro dell'Impresa committente, con riferimento a:

- sostanze impiegate e loro effetti;
- processi produttivi impiegati;
- tecniche di lavorazione,
- tipologie di impianti, macchine, attrezzature, ecc.,
- morfologia dei luoghi;
- compresenza di più organizzazioni di lavoro (uomini e mezzi);
- ovvero come diretta risultante dell'interazione tra la situazione preesistente e quella che avviene a realizzarsi per l'intervento dell'Impresa terza (appaltatore) che crea una specifica condizione di pericolo.

3.16. IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (CSE)

E' una figura che opera per conto del Committente con le seguenti funzioni:

- -collabora con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori,
- -collabora col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;
- -elabora e propone le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- -propone i programmi di informazione e di formazione;
- -partecipa alla consultazione in materia di tutela della salute della sicurezza di cui al D.Lgs. 81/08, collabora con il direttore di cantiere, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo.

La scelta del coordinatore (di progetto e/o di realizzazione) di un'opera non libera il responsabile dei lavori, i datori di lavoro, i committenti, le imprese individuali e i lavoratori autonomi dalle loro responsabilità in materia di prevenzione dei rischi professionali.

3.17. IL CAPO CANTIERE/ASSISTENTE

In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano esecutivo alla realtà operativa del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo limitata autonomia decisionale, giacché strettamente dipendente dal D.T.C., è responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

Egli dovrà assolvere i seguenti compiti.

In fase di avvio dei lavori:

1. Collaborare con il Direttore di cantiere nella definizione dei contenuti operativi del piano di sicurezza;
2. accertare che le macchine e le attrezzature da impiegare siano rispondenti alle norme di sicurezza e dotate dei necessari documenti tecnici e amministrativi;
3. impostare il coordinamento dei piani di attività del cantiere e delle misure in esso operanti;
4. collaborare nell'elaborazione di regolamenti e procedure di sicurezza;
5. elaborare in fase operativa ogni altra attività predisposta dalla direzione lavori.

Durante la gestione dei lavori:

1. Realizzare il piano di informazione e formazione delle maestranze e le iniziative di informazione delle eventuali imprese operanti;
2. esigere, da parte delle proprie maestranze e dalle imprese subcontrattrici/lavoratori autonomi, il rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle procedure aziendali nonché delle misure concordate ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro;
3. sollecitare alla propria direzione, e se ciò delegato, attuare direttamente la sospensione dei lavoratori delle Imprese subcontrattrici/lavoratori autonomi nei casi in cui siano riscontrate inosservanze di legge o dei piani di emergenza,
4. compilare il rapporto infortunio ed eseguire accurata indagine su ogni incidente o disfunzione che ha connotati intrinseci di pericolosità;
5. indire periodici incontri con capi squadra anche finalizzati alla verifica dell'attuazione dei Piani di sicurezza e delle attività inerenti alla sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione dell'ambiente;
6. assicurarsi che i macchinari e le attrezzature in dotazione siano a regolare attività di manutenzione.

3.18. CAPI SQUADRA

La loro posizione di preposti nel cantiere, comporta che gli stessi debbano:

- 1) applicare le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e ogni altra misura di prevenzione resa necessaria dall'andamento dei lavori;
- 2) controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i

comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive;

- 3) segnalare al Capo cantiere ogni infortunio o incidente raccogliendo ogni elemento utile per le successive indagini;
- 4) informare e discutere con i lavoratori prima di iniziare ogni nuova attività di lavoro, sulle condizioni di rischio e le misure comportamentali correttive.

3.19. ADDETTO CONTROLLO ESECUZIONE LAVORI

Il committente controlla l'esecuzione di lavori tramite un proprio addetto, il cui nominativo è comunicato all'appaltatore prima dell'inizio dei lavori.

Tale figura, unitamente ai suoi sostituti tecnici, segue l'esecuzione dei lavori curando il rispetto delle disposizioni contrattuali e dei programmi concordati con l'appaltatore, tenendo conto delle esigenze generali del committente ed apportandovi eventuali variazioni o modifiche per la migliore esecuzione dei lavori.

In particolare l'addetto controllo esecuzione lavori provvederà, direttamente o attraverso altre funzioni ed enti preposti dal committente a:

1. controllare ed attestare la qualità e quantità dei materiali e delle risorse impiegate, lo stato di avanzamento dei lavori, la conformità degli stessi al progetto e la loro ineccepibile esecuzione;
2. denunciare i vizi e difformità delle opere, i ritardi nell'esecuzione dei lavori e altre inadempienze riscontrate,
3. rilevare le opere eseguite, compilare la documentazione giustificata ad effettuare, ove non esistono funzioni specifiche, la contabilità dei lavori.

In corso d'opera l'addetto controllo esecuzione lavori potrà effettuare verifiche ed ispezioni usuali e contrattuali per quanto riguarda il modo di esecuzione dei lavori ed i materiali forniti.

Inoltre per l'espletamento dei sopraccitati compiti avrà diritto all'accesso in qualsiasi momento e circostanza alle officine di cantiere, baracche e magazzini dell'appaltatore, per effettuare tutti quei controlli che, a suo giudizio, si ritenessero necessari.

4. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

4.1. GENERALITA'

L'impresa appaltatrice dovrà redigere un piano operativo con i seguenti contenuti minimi:

4.1.1. DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE

con la specifica di attribuzioni e compiti a ciascun soggetto. E' da precisare che dall'attribuzione dei compiti deriveranno obblighi e responsabilità nell'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme, che sarà opportuno definire in questa parte del piano.

Dovranno essere nominate le seguenti figure:

Il **Direttore Tecnico** dell'impresa sarà tenuto a valutare quali siano le misure di sicurezza particolari, fra quelle proposte dal Direttore del cantiere, idonee alla situazione specifica, ed a dare disposizioni per la loro adozione consultandosi eventualmente con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

Il **Direttore del cantiere** avrà la responsabilità della scelta delle misure di sicurezza da adottare (secondo le indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento) e, soltanto nei casi complessi, formulerà proposte al Direttore Tecnico.

Il **Capo cantiere** sarà il responsabile della corretta esecuzione delle opere e della installazione dei macchinari, nel rispetto delle norme di sicurezza. I Capi Squadra controlleranno che i lavoratori usino con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione, personali o collettivi.

**QUESTE PERSONE SI INTERFACCERANNO CON:
D.L. - CSE - F.N.M.A. - ENTI GESTORI VARI**

4.1.2. INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E SCOMPOSIZIONE IN PROCESSI OPERATIVI ELEMENTARI

L'impresa appaltatrice, per ogni fase individuata dai piani di sicurezza e coordinamento ed eventualmente anche per lavorazioni disattese dagli stessi ma oggetto dell'appalto, dovrà riportare:

1. La descrizione della lavorazione ed ivi, se necessario, scomporla nei singoli processi operativi che la caratterizzano (per processo operativo si intenda lavoro svolto dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso), con riferimento alla lavorazione individuata nel piano di sicurezza e coordinamento;
2. L'individuazione delle caratteristiche tecniche delle macchine che saranno utilizzate, delle procedure operative come quelle necessarie ad esempio per:
 - la gestione del materiale o delle sostanze inquinanti,
 - lavorare in vicinanza di sottoservizi e/o linee elettriche aeree e/o strade e/o binari,
 - eseguire le operazioni di accesso dei mezzi di trasporto delle attrezzature e/o dello scarico e/o del montaggio nonché delle verifiche prima dell'inizio dei lavori delle stesse,
 - minimizzare le emissioni di polvere e/o gas e/o rumore,
 - evitare la caduta di materiali al di fuori delle aree di lavoro, limitare il rischio di interferenze tra le macchine presenti nell'area di lavoro,
 - eliminare il rischio di perdita di stabilità delle macchine per il movimento terra e di scavo nonché definirne le modalità di spostamento,
 - garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro quali posizione - addetti - distanze - ecc.,
 - armare - proteggere gli scavi e con le eventuali inclinazioni di declivio necessarie,
 - assicurare la stabilità delle opere (anche provvisorie) durante il lavoro,
 - garantire l'uso di attrezzature e/o servizi comuni , · ecc.
3. L'individuazione dei lavoratori facenti parte della squadra tipo con ivi riportato nome e cognome, mansione, impresa di appartenenza;
4. Le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le procedure di coordinamento.
5. Eventuali immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione o montaggio.

A titolo esemplificativo si riporta in calce uno schema tipologico vuoto per la compilazione di quanto precedentemente richiesto:

1.0.0 OPERE DI RIFACIMENTO FACCIA			
1.1 DEMOLIZIONE INTONACO			
FORMAZIONE PONTEGGIO ecc.			
Squadra tipo: n.1 pontista - n.2 aiutanti -			
Quantità: mq. totali	Tot. Uomini: 3	Produttività: mq/giorno	Durata lavori: gg
Data inizio: 01/01/01	Data fine:	Capo Squadra: Sig	

Entità di esecuzione		
Imprese / lavoratori aut. / fornit.		Lavoratori/mansione/qualifica
Xyz S.p.A.	Squadra pontisti	Pino/tecnico pontista/op. qualificato,
MMT s.r.l.		Antonio/aiutante/op. comune, Lucio/aiutante/op. comune.
Prescrizioni e procedure operative		
.....		
.....		
Macchine ed attrezzature utilizzate		
Attrezzi meccanici	Marca - modello - tipo - peso - (portata) - (targa) - revisionato il - prossima revisione - note:	
Attrezzi manuali	Idem	
Autocarro	Idem	
	Idem	
Altra voce		
Attività coordinate		
1.1.3 PICCOZZATURA INTONACO		
Rischi trasmessi	Misure di Prevenzione	D.P.I.
Prescrizioni di coordinamento:		
1.1.3 POSA RETE PORTAINTONACO		
Rischi trasmessi	Misure di Prevenzione	D.P.I.
Prescrizioni di coordinamento:		

Sospensione		
dal	al	note

Sospensione		
dal	al	note

4.1.3. CRONOPROGRAMMA

L'impresa appaltatrice, per ogni fase individuata e con riferimento al cronoprogramma generale dovrà pianificare gli interventi individuati (processi operativi) in un elaborato grafico a cadenza settimanale o giornaliera.

4.1.4. GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'impresa appaltatrice, per ogni area di lavoro, dovrà individuare ed evidenziare i nominativi dei lavoratori incaricati alla gestione dell'emergenza (antincendio e primo soccorso) considerando che deve essere sempre garantita la presenza di personale edotto in tal senso; dovrà altresì precisare le procedure di rintracciabilità e di comunicazione nonché di informazione che adotterà per tali evenienze anche riferendosi alle procedure indicate nel presente elaborato.

4.1.5. CONTENUTI MINIMI ED ALLEGATI

A titolo di riassunto semplificativo, sia per l'Impresa Appaltatrice che per gli eventuali subappaltatori (debitamente autorizzati), il P.O.S. dovrà avere i seguenti contenuti minimi:

Contenuti D.Lgs. 81/2008 Art.100 - ALLEGATO XV Cap.3.2

Nel POS devono essere contenuti – e ciò costituisce preciso obbligo di ciascun datore di lavoro di ognuna delle imprese operanti per l'esecuzione dell'opera - i seguenti elementi:

- ☐ i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- ☐ le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- ☐ la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- ☐ l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- ☐ l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

- ☐ l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- ☐ l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- ☐ le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- ☐ l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- ☐ la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

ed i seguenti allegati:

☐ DOCUMENTI

1. Registro infortuni¹;
2. Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e relativo attestato di formazione;
3. Verbale di elezione del Rappresentante dei lavoratori;
4. Attestato di formazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (corso di 32 ore o 20 ore in caso di applicazione del contratto edile);
5. Verbale di informazione e formazione per i lavoratori completo degli argomenti trattati;
6. Lettera di nomina degli Addetti al Pronto Soccorso e relativi attestati (conformi al DM 388/2003)
7. Lettera di nomina degli Addetti Antincendio e relativi attestati (conformi al DM 10/03/1998)

☐ CERTIFICAZIONI

8. Libro matricola del personale addetto (timbrato dalla ditta e firmato in originale)
9. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;

☐ SORVEGLIANZA SANITARIA

10. Lettera di nomina del medico competente firmata per accettazione;
11. Certificati di Idoneità Sanitaria non scaduti per i soli lavoratori impegnati in cantiere;

☐ DICHIARAZIONI

12. Dichiarazione dell'Impresa di aver ricevuto il PSC e/o il POS;
13. Dichiarazione di assenza di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 D.Lgs. 81/2008 a carico dell'impresa;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine/attrezzature ed opere provvisorie utilizzate in cantiere;
15. Elenco personale autorizzato di cantiere.

4.1.6. PROCEDURE DI APPROVAZIONE DEL POS

L'appaltatore è obbligato alla presentazione del piano operativo di sicurezza POS, ai sensi dell'art. 89 del D.Lg.vo 81/2008 e dall'Allegato XV, con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori o dell'ingresso in cantiere.

Oltre all'Appaltatore anche i suoi subappaltatori sono obbligati a presentare i rispettivi POS, in conseguenza delle proprie scelte autonome e relative responsabilità nella esecuzione delle lavorazioni loro affidate nel cantiere.

Ogni POS, così come prescritto dall'art. 92 del D.Lg.vo 81/2008, è piano del quale deve essere verificata l'idoneità da parte del coordinatore per la esecuzione dei lavori.

L'approvazione di ogni POS è subordinata, a giudizio del coordinatore, alla rispondenza sotto il profilo tecnico del piano di sicurezza redatto dal coordinatore in fase di esecuzione.

Ogni impresa potrà dare inizio alle lavorazioni solo dopo che il proprio POS sia stato approvato dal coordinatore. Contestualmente alla trasmissione del POS l'impresa deve consegnare la lettera di

¹

accettazione o di richiesta di modifica del PSC, tale lettera deve essere firmata anche dal RLS la cui firma deve essere riportata anche nel POS dell'impresa.

Ogni impresa subappaltatrice o lavoratore autonomo deve trasmettere il proprio POS al coordinatore tramite il direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice che apporterà la propria firma sul POS di ogni impresa a testimonianza dell'avvenuto coordinamento tra i POS delle varie imprese che intervengono in cantiere e dell'avvenuta verifica preliminare dei contenuti minimi.

I soggetti sub-affidatari dei lavori, insieme al proprio POS dovranno allegare

- la lettera di accettazione o di richiesta di modifica del PSC firmata dal Datore di lavoro e dal RLS di ogni singola impresa che dovrà operare in cantiere;
- la lettera di autorizzazione al sub-appalto rilasciata dalla stazione appaltante.

IL PIANO OPERATIVO DOVRA' ESSERE COSTANTEMENTE AGGIORNATO SULLA SCORTA DELLE VARIAZIONI PROGRAMMATE OD IMPREVISTE E IN TUTTI I CASI DI SUBAFFIDAMENTI PIANIFICATI (NON SONO AMMESSI SUBAFFIDAMENTI NON PROGRAMMATI E ACCETTATI DALLA COMMITTENZA).

5. MISURE DI COORDINAMENTO

5.1. GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

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

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

Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono un'essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo. Dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e geografiche.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE un modulo predisposto riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE ATTIVITA' EVIDENZIATE NELLE FASI DI LAVORO I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI POTREBBERO ESSERE REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FORNITORI, PERSONALE A SERVIZIO DELLE F.N.M.A., GESTORI DI IMPIANTI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

SEMPRE E PER TUTTI:

E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

SEMPRE PER TUTTI:

E' vietato eseguire qualsiasi operazione e lavorazione che possa compromettere la viabilità senza aver avuto l'autorizzazione di F.N.M.A. ed aver concordato le modalità operative ed i tempi e tipologie d'intervento.

- **ESSENDO PREVEDIBILE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO O NELLE RIUNIONI/VERBALI DI COORDINAMENTO;**
- **PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA CHE SI OCCUPA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;**
- **PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, ECC.), GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA;**
- **GLI OPERATORI IMPEGNATI IN LAVORI IN ESPOSIZIONE O PER I QUALI E' INEVITABILE LA CADUTA DI MATERIALI ETC., OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE E CIRCOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;**
- **GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;**
- **IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COMPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I**

MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COMPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTOROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

- DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;
- L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (O MEZZO DI CANTIERE – FURGONE, AUTO, ETC.), VISTA LA DISTRIBUZIONE DELLO STESSO SUL TERRITORIO, UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori. **La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.**

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo. Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), **la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti** (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura)

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, **la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.**

SCAVI

Nelle zone interessate ai lavori di scavo devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi

avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati. Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali **occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.**

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone. In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

MONTAGGIO DI PONTEGGI

Prima del montaggio dei ponteggi dovrà essere verificata la dimensione degli stessi, presentato il progetto ed il P.L.M.U.S.

Il montaggio dei ponteggi sarà effettuato da personale che dovrà dimostrare di avere avuto l'opportuna formazione prevista dalla legge a tale scopo. Avverrà man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele. Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. **Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.**

CONSEQUENTE SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Lo smontaggio dei ponteggi sarà effettuato da personale che dovrà dimostrare di avere avuto l'opportuna formazione prevista dalla legge a tale scopo.

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

SMONTAGGIO DELLE MACCHINE

Tutta la zona sottostante/circostante l'area di smontaggio delle macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE DEFINITIVA

Durante l'allestimento della recinzione definitiva si possono determinare interferenze con i mezzi che trasportano i materiali residui all'esterno. La recinzione deve essere realizzata a tratti così da evitare l'attività nelle zone di transito dei mezzi.

ALLACCIAMENTI FOGNARI E/O SCARICHI ACQUE METEORICHE

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

5.2. RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;
- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E DEL PIANO OPERATIVO IN MANIERA DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE /SOSTANZE /ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE; TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

5.3. RIUNIONI DI COORDINAMENTO

5.3.1. PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le imprese partecipanti (principale, subappaltatrici e fornitori in opera) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente Piano di sicurezza e coordinamento;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. la convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

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

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

5.3.2. PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Riunione n.1

Quando: 15 giorni prima dell'inizio dei lavori

Presenti (oltre CSE):

1. Committenza - Progettista - DL - Imprese - CSP

Punti di verifica principali: presentazione piano - verifica punti principali

2. Lavoratori autonomi

Punti di verifica principali: verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari
richiesta idoneità personale e adempimento

3. RSPP Azienda (eventuale)

Punti di verifica principali: richiesta notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento in ottemperanza all'art. 100 - 101 D.Lgs. 81/2008. La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore in fase di Progetto (CSP).

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

5.3.3. SECONDA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Riunione n. 2

Quando: prima dell'inizio dei lavori

Presenti (oltre CSE): Impresa - RSL - lavoratori Autonomi - "vicini" (eventuali)

Punti di verifica principali: chiarimenti in merito al piano e formazioni al riguardo - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecuzione (CSE).

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

5.3.4. RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA

Quando: prima dell'inizio di fasi di lavoro - al cambiamento di fase

Presenti (oltre CSE): Impresa - lavoratori Autonomi

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

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

Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

5.3.5. RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA

Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano

Presenti (oltre CSE): Impresa - RLS - lavoratori Autonomi

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

5.3.6. RIUNIONE DI COORDINAMENTO "NUOVE IMPRESE"

Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori

Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

5.3.7. CONTROLLO ACCESSI DI PERSONALE, VISITATORI E MEZZI

L'ingresso del cantiere deve essere presidiato durante gli orari di apertura del cantiere e per tutta la durata dei lavori, da personale addetto alla guardiania, con funzione di controllo e registrazione accessi del personale e dei mezzi.

Per migliorare la sicurezza ed il controllo del cantiere, l'Appaltatore potrà inoltre predisporre: sistemi di controllo accessi mediante dotazione degli addetti di tesserini di riconoscimento con i dati anagrafici e la ditta di appartenenza. I tesserini verranno quindi predisposti e forniti agli addetti previa verifica delle autorizzazioni all'accesso rilasciate alla ditta di appartenenza e della prevista formazione ed informazione dei lavoratori;

Gli eventuali visitatori (non addetti alle lavorazioni) dovranno essere preventivamente autorizzati all'ingresso da parte del responsabile del cantiere e dovranno, prima di accedervi, essere muniti di scarpe antinfortunistiche, gilet ad alta visibilità ed elmetto. Tali DPI saranno sempre indossati, ad eccezione del periodo di permanenza negli uffici di cantiere.

Nel caso in cui il visitatore avesse necessità di recarsi nelle aree di lavoro, dovrà essere sempre accompagnato dal personale di cantiere e, prima di recarsi sul luogo, sarà informato sui rischi presenti in cantiere e sulle modalità di comportamento da tenere durante la visita.

Il direttore di cantiere deve essere informato delle presenze in cantiere (imprese, mezzi e personale) per poter coordinare le operazioni di accesso alle aree di lavoro.

Ciascuna impresa, prima di accedere al cantiere, deve trasmettere alla persona incaricata del controllo accessi, l'elenco del personale dipendente che deve accedere al cantiere.

Gli addetti in accesso al cantiere devono essere muniti di cartellino identificativo (come previsto dalla Legge Biagi).

Copia del registro presenze deve essere trasmesso al coordinatore per la sicurezza, quando richiesto, per le verifiche di competenza.

L'accesso dei mezzi per le operazioni di carico e scarico deve essere programmato e comunicato al personale di vigilanza.

L'accesso e la manovra fino a destinazione deve essere sorvegliato da personale addetto che favorisca l'effettuazione in sicurezza delle manovre necessarie al posizionamento

ESEMPIO MODULO CONTROLLO PROGRAMMAZIONE

COMUNE DI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Allegato XV - D.Lgs. 81/2008

relativo al

SCHEDA DI CANTIERE

CONTROLLO PROGRAMMAZIONE

cod. prog .

compilata da:	
in qualità di	
dell'Impresa	

relativa alle lavorazioni dal	al
-------------------------------	----

stato di avanzamento dei lavori attuale	
livello di attività previsto sul cantiere:	bassa ☐ media ☐ alta ☐

fase di lavoro prevista	
	normale (programmata) ☐
	speciale (programmata) ☐ straordinaria ☐

Indicazione precisa delle lavorazioni previste:	
--	--

lavorazione dell'Impresa	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato

uomini previsti						
-----------------	--	--	--	--	--	--

sovrapposizioni con altre lavorazioni						

ATTENZIONE PER OGNI FASE DEVONO ESSERE ATTIVATE LE RELATIVE SCHEDE DI LAVORAZIONE (VALUTAZIONE RISCHI ED ADEMPIMENTI)

Il diagramma lavori corrisponde a quanto previsto nel Piano o concordato nelle Riunioni di coordinamento?	SI corrisponde ☐ corrisponde con modifiche minime ☐ esistono notevoli modifiche ☐
---	--

Se esistono notevoli modifiche rispetto quanto programmato:	si tratta di situazione eccezionale non perdura nelle prossime settimane per cui si rientra nel Piano concordato ☐ si tratta di situazione che perdurerà nelle prossime settimane ☐
---	--

Esistono situazioni non concordate che abbisognano di attivazione del CSE (Riunione di coordinamento) ?	NO ☐	SI situazione da verificare ☐
---	------------------------------------	---

Tutti i lavoratori risultano informati sulle situazioni di rischio e su quanto previsto dal Piano ?	NO ☐	SI ☐
Tutti i lavoratori sono formati sulle specifiche operazioni e procedure di sicurezza da porre in atto?	NO ☐	SI ☐
Tutti i lavoratori risultano in regola con le visite sanitarie in relazione a specifiche lavorazioni in atto ?	NO ☐	SI ☐

COMUNE DI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
 Allegato XV - D.Lgs. 81/2008

relativo al

SCHEDA DI CANTIERE

COMUNICAZIONE DI VERIFICA

compilata da:	
in qualità di	
dell'Impresa	

Rispetto a quanto programmato nella precedente settimana
(vedi scheda precedente cod.. settimana .)

Quanto previsto è stato mantenuto in fase esecutiva? **SI** ☐ **SI in parte** ☐ **NO** ☐

Sono state attivate le procedure di controllo di sicurezza del cantiere? **SI** ☐ **NO** ☐

Si sono verificati incidenti? **SI** ☐ **NO** ☐

Se si sono verificati incidenti	
Si è trattato di incidente grave (feriti ecc.)	SI ☐ NO ☐
Si è trattato di incidente lieve (no feriti - mancato incidente)	SI ☐ NO ☐

descrizione dell'accaduto:

Sono stati identificati possibili riferimenti alle norme di sicurezza? **SI** ☐ **NO** ☐

quali:

Sono stati identificati possibili riferimenti alle norme di piano ? **SI** ☐ **NO** ☐

quali:

Ci sono annotazioni particolari?

5.4. CLAUSOLE CONTRATTUALI

Il Dott. Massimo Stoppini, in qualità di Legale Rappresentante di Ferrovie Nord Milano Autoservizi, Committente dei lavori in argomento, ha nominato l'Ing. Nicola Verdi quale Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori di manutenzione in oggetto.

La presenza del Coordinatore, la cui missione consiste nella elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo Tecnico dell'Opera, non modifica in alcun modo le responsabilità degli altri partecipanti all'operazione di costruzione, individuate dalla normativa di sicurezza già in vigore precedentemente all'emanazione del D.Lgs. 81/2008.

I documenti elaborati dal Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione sono:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (Allegato XV - D.Lgs. 81/2008)

Tali documenti devono essere intesi come documenti guida, in costante evoluzione in funzione dell'evoluzione dei lavori.

E' obbligo del Coordinatore in Fase di esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, di richiedere all'Impresa Aggiudicataria il proprio Piano Operativo di Sicurezza (art. 92 D.Lgs. 81/2008) ed integrarlo al presente.

L'Impresa appaltatrice delle opere ha l'obbligo di trasmettere il piano (art.96-97 D.L.gs. 81/2008) alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi.

Ha inoltre l'obbligo di raccogliere e trasmettere al Coordinatore in Fase di Esecuzione tutti i piani operativi di sicurezza delle imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi.

Il Piano di Sicurezza e coordinamento in fase di progettazione costituisce a tutti gli effetti un capitolo del capitolato speciale di appalto.

Essendo prevedibile la COMPRESENZA di subaffidatari sarà doveroso che il coordinamento di questi venga principalmente effettuato dall'impresa appaltatrice in accordo sempre e comunque con il coordinatore in fase di esecuzione (CSE).

A tal fine si dovrà compilare il seguente modulo o quelli messi a disposizione dall'Ufficio Competente di F.N.M.A. S.p.A.

SPETT.LE
Alla c.a.:(committente)
E p.c.:(Coord. in Esec.).....

Oggetto: lavori
Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta
.....

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

- Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
- Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
- Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
 - Di aver consegnato le procedurealle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., lì .../.../.....

Ditta Appaltatrice.
Timbro e Firma

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....

Timbro e Firma

Le richieste elencate di seguito, delle quali l'impresa appaltatrice risulta essere la principale destinataria, dovranno a loro volta essere rigirate dalla stessa alle altre eventuali ditte subaffidatarie o chiamate in cantiere a qualsiasi scopo. Le risposte dovranno essere fornite in copia al CSE prima dell'inizio attività di ciascuna impresa.

1. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al committente), subaffidatarie (all'impresa affidataria), lavoratori autonomi (all'impresa affidataria) e fornitori (all'impresa affidataria), della copia del certificato dell'iscrizione alla CCIAA;
2. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al committente) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) di copia della comunicazione all'Organo di vigilanza (con attestazione del ricevimento) del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
3. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro qualora il RSPP sia lo stesso Datore di Lavoro se la nomina è successiva al 31/12/96;
4. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria), della copia della dichiarazione nella quale si attestano: a) I compiti svolti in materia di prevenzione e protezione; b) Il periodo nel quale tali compiti sono stati svolti; c) Il curriculum professionale; per il RSPP qualora egli non sia il Datore di Lavoro (ovvero la dichiarazione allegata alla nomina del RSPP stesso trasmessa all'Organo di vigilanza);
5. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria), della copia dell'avvenuta comunicazione ai lavoratori del loro diritto a nominare un Rappresentante per la Sicurezza (RLS);
6. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria), qualora sia stato nominato uno o più RLS, della copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro per RLS;
7. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al committente) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della lettera di designazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzioni incendi e lotta antincendio e presenti in cantiere;
8. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di prevenzione incendi ed evacuazione per gli addetti designati e presenti in cantiere;
9. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della lettera di designazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
10. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia di attestazione di frequenza al corso di formazione in materia di salvataggio, primo soccorso e gestione dell'emergenza, o in alternativa, di una dichiarazione di

avvenuta formazione nella materia stessa, per gli addetti designati e presenti in cantiere;

11. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia di documentazione comprovante la fornitura ai lavoratori presenti in cantiere dei necessari ed idonei DPI ;
12. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia della richiesta ai lavoratori presenti in cantiere dell'osservanza all'uso dei DPI messi a loro disposizione;
13. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia del documento contenente la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei DPI conseguenti, il programma delle misure per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
14. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia della nomina del medico competente se la sorveglianza sanitaria è obbligatoria;
15. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) di una dichiarazione attestante l'impegno all'osservanza delle misure generali di tutela ;
16. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) di una dichiarazione attestante l'impegno all'osservanza delle prescrizioni di sicurezza e di salute per i cantieri e l'accettazione o la proposta di modifica del Piano di Sicurezza e Coordinamento ;
17. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) di una dichiarazione attestante l'avvenuta consultazione dei RLS ;
18. Presentazione da parte dei lavoratori autonomi (al CSE) che esercitano direttamente la propria attività di una dichiarazione attestante l'impegno all'adeguato utilizzo di attrezzature e DPI ;
19. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE), ogni sette giorni e ogni qualvolta lo richieda il CSE, di un verbale riportante, in funzione della programmazione, lo stato dei lavori e il prospetto dei lavori futuri (secondo il modello allegato);
20. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) dell'elenco degli addetti all'emergenza, al primo soccorso e all'antincendio con l'indicazione temporale dettagliata della loro presenza nel cantiere;
21. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al CSE) e subaffidatarie (all'impresa affidataria) della copia del documento di valutazione del rischio rumore debitamente aggiornato;
22. Presentazione da parte dell'impresa affidataria (CSE) di un manuale tecnico o libretto di uso e manutenzione o del fascicolo di manutenzione relativo a tutti gli equipaggiamenti installati nell'opera e facenti parte della commessa (apparecchiature elettriche, impianti idrici, ecc.);

23. Presentazione da parte delle imprese affidatarie (al committente), del piano operativo di sicurezza per quanto attiene le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento (secondo quanto previsto dall'art.31 della legge 415/98 " Merloni Ter"); tale piano dovrà riportare anche in particolare tutto quanto richiesto all'uopo dal presente piano.

L'inosservanza da parte anche di una sola delle imprese operanti in cantiere a quanto riportato sopra, ed in generale all'interno del presente piano, costituirà motivo di richiesta da parte del CSE al committente la sospensione dei lavori sino al necessario adeguamento. I costi imprevisti derivanti dalla non applicazione del piano di sicurezza ed alle normative sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, saranno inevitabilmente sostenuti dall'impresa appaltatrice la quale potrà rivalersi, ma solo in seconda "battuta", su ciascuna impresa inottemperante.

Altre clausole vincolanti ai fini della sicurezza potranno essere indicate, durante il proseguo dei lavori, dal CSE.

Le misure di prevenzione e DPI nonché gli apprestamenti da adottare durante l'utilizzo di macchine, attrezzature e sostanze nonché delle attività lavorative e le conseguenti procedure operative sono quelle previste dalla legislazione vigente (DPR 547/55, DPR 164/56, DPR 303/56, ecc.) e sono a carico della/e imprese nonché lavoratori autonomi o fornitori che eseguiranno i lavori così come pure la vigilanza relativa

Il controllo sull'applicazione di quanto previsto dal piano (per le parti non rientranti nei campi sopra individuati) e sulla corretta attivazione delle procedure derivanti dallo stesso da parte delle imprese, lavoratori autonomi, fornitori, è a carico del CSE.

6. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE

6.1. OPERE INTERRATE ED AEREE

Nel caso durante i lavori dovesse manifestarsi la necessità di spostare o modificare qualcuno dei sottoservizi limitrofi, gli enti gestori interessati dalle opere aeree ed interrato saranno debitamente informati e, in relazione ai lavori del progetto e considerata l'interferenza che tali opere determinano, saranno concordate ed eseguite le modifiche direttamente dai vari enti gestori.

Non dovranno esserci interferenze fra le squadre occupate con le lavorazioni di progetto e quelle addette all'eventuale spostamento di sottoservizi.

Si dovranno pure concordare i necessari apprestamenti con il CSE.

Tutti i sottoservizi dovranno essere segnalati opportunamente, soprattutto nelle fasi provvisorie, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori nelle zone interessate dagli scavi, a cura degli enti gestori interessati su incarico del committente

L'impresa appaltatrice dovrà comunque accertarsi che tali segnalazioni siano state effettuate prima di eseguire lavori che possono interferire con i sotto servizi ed eventualmente provvedere a realizzare dette segnalazioni.

Dovrà essere fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con sotto servizi non segnalati.

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

6.2. EMISSIONI DI RUMORE

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, l'impresa appaltatrice dovrà avere eseguito o eseguire la valutazione relativa (in armonia al D.Lgs. 277/91), e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione. Per una corretta individuazione dell'esposizione l'impresa appaltatrice dovrà comunque effettuare una valutazione del rumore ed i risultati dovranno servire a determinare la reale esposizione degli addetti in virtù delle lavorazioni (e quindi delle macchine utilizzate) specifiche del cantiere.

A SEGUIRE (valutazioni per gruppi omogenei) SONO RIPORTATI I VALORI DI ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI PER GRUPPI OMOGENEI IN BASE AL TIPO DI MANSIONE (i valori ivi indicati sono frutto della ricerca eseguita dal cpt di Torino).

L'IMPRESA APPALTATRICE POTRA' UTILIZZARE TALI DATI AL FINE DI CALCOLARE ANALITICAMENTE L'ESPOSIZIONE DEGLI ADDETTI.

Valutazione specifica dei livelli di esposizione degli addetti a macchine particolarmente rumorose. Una volta effettuate le valutazioni di cui sopra, i lavoratori saranno suddivisi in quattro categorie:

- a) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA. Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo.

-
- b) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale compreso tra gli 80 e 85 dBA. In tali casi: - informare i lavoratori su rischi, danni, misure di prevenzione - effettuare gli accertamenti sanitari, se richiesti dai lavoratori e confermati dal medico competente.
- c) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale compreso tra gli 85 e i 90 dBA. In tali casi: - informare ed addestrare gli esposti - fornire protettori personali (cuffie e tappi) - eseguire accertamenti sanitari dopo un anno e, successivamente, ogni due anni
- d) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale superiore ai 90 dBA/140 dB. In tali casi: - va garantita l'informazione, la formazione (addestramento) specifica - vanno forniti protettori personali, con l'obbligo all'uso - vanno eseguiti accertamenti sanitari all'assunzione e, successivamente, ogni anno va compilato il registro degli esposti che sarà trasmesso alla USL

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione, fermo restando che in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate in cantiere, il Titolo 8 Capo 2 Art. 190 del D.lgs 81/2008 prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.

Le eventuali altre imprese subappaltatrici o fornitori dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione dell'impresa appaltatrice principale che dovrà fornire al coordinatore in fase di esecuzione una dichiarazione che attesti il ricevimento delle valutazioni stesse.

Il coordinatore in fase di esecuzione provvederà a controllare l'attuazione delle disposizioni sopra riportate; il coordinatore stesso potrà in qualsiasi momento richiedere la consultazione delle suddette valutazioni.

Inoltre particolare cura dovrà essere posta nel limitare, soprattutto nella fascia notturna, le emissioni di rumore e vibrazioni, prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà richiedere deroga (DCMP 1.3.91) agli Uffici Tecnici dei Comuni coinvolti dai lavori.

Altresì avrà cura di:

- utilizzare macchinari e attrezzature particolarmente silenziose;
- accurata manutenzione dei citati macchinari ed attrezzature di cantiere;
- eventuale predisposizioni di barriere fonoassorbenti.

6.3. EVENTUALI EMISSIONI DI AMIANTO

Qualora durante l'esecuzione delle lavorazioni emergessero rischi relativi alla possibile presenza di materiali contenenti amianto (MCA) nelle eventuali strutture oggetto di demolizione; sarà cura dell'impresa appaltatrice tramite ditta autorizzata (iscritta negli appositi albi) appurare l'assenza di MCA con le appropriate procedure (esami a vista, prelievi a campione su ipotetici MCA, analisi di laboratorio, ecc.).

Nel caso in cui risultino MCA si dovrà provvedere a eliminarli secondo il seguente iter:

- comunicazione dell'avvenuto accertamento di MCA al CSE ed al committente;

- redazione del piano di sicurezza per lo smaltimento e presentazione dello stesso all'organo di controllo competente per territorio per l'approvazione dello stesso;
 - demolizioni e smaltimenti secondo i protocolli di Legge e quindi in armonia al piano presentato.

L'impresa appaltatrice dovrà avvisare il CSE prima di far iniziare le operazioni relative alle demolizioni e consegnargli copia del piano relativo.

6.4. ALTRI RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

6.4.1. INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI

In fase preventiva non è determinabile se durante l'esecuzione dei lavori vi siano interferenze con altri cantieri. L'impresa appaltatrice, la D.L., il CSE, o chiunque ravvisi accantieramenti nelle aree limitrofe ai lavori oggetto del presente elaborato dovrà comunicarlo al CSE.

Il CSE dei lavori oggetto del presente elaborato dovrà contattare il CSE dei lavori oggetto del cantiere limitrofo al fine di trovare le misure di prevenzione, gli apprestamenti e quant'altro sia necessario al fine di evitare infortuni dovuti alla contemporaneità dei lavori.

6.4.2. STRADE

Disposizioni generali

Per tutte le lavorazioni che si svolgeranno sulle sedi stradali o che interesseranno le stesse nelle varie situazioni di traffico che si presenteranno l'impresa appaltatrice dovrà dar seguito a quanto richiesto dal presente elaborato con i suoi allegati anche alle disposizioni di:

- D.P.R. n.495/92 integrato con le modifiche intervenute con D.P.R. n.610/96 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada);

E' fatto obbligo alle imprese incaricate di eseguire lavori in presenza di traffico, di prendere contatto prima di dare corso all'inizio dei lavori, con i preposti uffici responsabili della strada oggetto dell'intervento al fine di ricevere le prescrizioni e le autorizzazioni necessarie.

6.4.2.1. Posa in opera della segnaletica temporanea

Nessun lavoro può essere iniziato sulla strada prima che l'impresa, già in possesso dell'autorizzazione all'esecuzione dei lavori in presenza di traffico, non abbia collocato tutta la segnaletica prescritta, provvedendo inoltre a:

- a) controllare costantemente la posizione degli appostamenti segnaletici (cartelli, cavalletti, coni, ecc.) ripristinando l'esatta collocazione ogni qual volta gli stessi vengano spostati od abbattuti dal traffico, da eventi atmosferici o per ogni altra causa;
- b) mantenere puliti segnali anche in occasione di precipitazioni nevose, in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;
- c) mantenere accesi e perfettamente visibili nelle ore notturne e comunque, in condizioni di scarsa visibilità i dispositivi luminosi previsti provvedendo, ove necessario, anche alla loro eventuale alimentazione e/o sostituzione;
- d) provvedere alla copertura dei segnali esistenti che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori stessi. Tali coperture, al termine dei lavori, devono essere completamente rimosse a cura dell'Impresa

Il personale addetto alla sorveglianza dovrà essere dotato di idoneo strumento per le eventuali necessità di comunicazione con l'ente proprietario e la Polizia Stradale. Il servizio di sorveglianza di cui sopra dovrà essere assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa.

L'Impresa sarà responsabile dell'operato del personale di sorveglianza.

6.4.2.2. Operai e mezzi di lavoro

- a) Tutto il personale delle Imprese e tutti coloro che operano in prossimità delle delimitazioni di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte e dovranno, pertanto, indossare gli indumenti di lavoro e quelli ad alta visibilità prescritti dal Codice della Strada, dal suo Regolamento di esecuzione e dalle disposizioni legislative integrate. Per ciascuna squadra o gruppo di lavoro, le Imprese dovranno assicurare la presenza costante di un Assistente o Caposquadra.
- b) Gli automezzi adibiti alla posa o alla rimozione della segnaletica dovranno essere attrezzati con:
 - dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce lampeggiante –
 - girofaro, tale dispositivo potrà essere composto da una o più sorgenti luminose –
 - segnale temporaneo "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" applicato sul lato posteriore del veicolo

E' VIETATO IL TRASFERIMENTO DIRETTO LUNGO LA STRADA DI MACCHINE OPERATRICI (COMPRESSORI STRADALI, ESCAVATORI, ECC.) O QUALSIASI ALTRO VEICOLO O MEZZO DI LAVORO LA CUI RIDOTTISSIMA VELOCITÀ DI TRASLAZIONE POSSA COSTITUIRE PERICOLO PER GLI UTENTI.

Il suddetto macchinario potrà essere trasferito solo se caricato su idonei rimorchi, carrelli o pianali, salvo idonea autorizzazione.

Nessun veicolo, strumento o materiale appartenente o in uso all'Impresa dovrà essere abbandonato sulla carreggiata durante le sospensioni del lavoro.

Qualora, per esigenze di lavoro, si rendesse necessario mantenere la chiusura totale o parziale della carreggiata anche durante le sospensioni, sia diurne che notturne dell'attività lavorativa, tutti i mezzi di lavoro e i materiali dovranno essere raggruppati od allineati tutti sul lato del cantiere, il più lontano possibile dagli sbarramenti obliqui di deviazione e non in curva.

Il coordinatore in fase di esecuzione provvederà a controllare l'attuazione delle disposizioni riportate; il coordinatore stesso potrà in qualsiasi momento richiedere la consultazione delle suddette valutazioni.

TUTTI GLI ALLESTIMENTI STRADALI DOVRANNO ESSERE CONCORDATI CON IL CSE E CON LA LOCALE POLIZIA MUNICIPALE.

Prima di effettuare le eventuali chiusure temporanee e/o i restringimenti delle strade dovranno essere avvisati i centri operativi dei servizi di pubblica utilità (ambulanza, polizia, carabinieri, vigili del fuoco, protezione civile, ecc.) in modo che possano tenerne conto nell'ipotesi di chiamata d'urgenza, nella scelta del percorso alternativo da effettuare.

RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

6.5. GENERALITA'

L'impresa appaltatrice dovrà eseguire tutte le opere necessarie a prevenire eventuali danni ai fabbricati ed agli immobili in genere di terzi in dipendenza dei lavori svolti, tali da non alterare lo stato dei luoghi nonché a garantire, a lavori ultimati, la perfetta stabilità dei suddetti fabbricati ed immobili.

L'impresa dovrà altresì provvedere alle constatazioni (testimoniali di stato) dei fabbricati ricadenti nelle aree vicine ai lavori al fine di accertare lo stato di conservazione e gli eventuali interventi da effettuare per garantire la stabilità.

6.5.1. PROPRIETA' PRIVATE

Sarà cura del CSE provvedere ad un monitoraggio delle eventuali aree private che verranno interessate dalle lavorazioni di cantiere, andando fisicamente a controllare e programmare gli interventi specifici rispettando i seguenti punti:

- a) valutazione della tipologia di attività che insiste sulle diverse aree private;
- b) valutazione di eventuali rischi specifici presenti all'interno delle diverse aree;
- c) definizione di un piano della viabilità da concordare con i proprietari stessi delle aree e con gli enti di competenza;
- d) definizione della tempistica di intervento con programmazione cronologica dei lavori;
- e) definizione della modalità di accesso alle diverse aree interessate dai lavori.

Prima di iniziare i lavori l'impresa appaltatrice dovrà coordinarsi con il CSE il quale metterà al corrente l'impresa stessa sulla cronologia delle lavorazioni da svolgere all'interno delle singole aree private interessate dai lavori, al fine di pianificare, coordinare e cooperare sugli interventi da effettuare e accordarsi sulle modalità di lavoro con riferimento alle tempistiche, alle interruzioni di linea, alle protezioni delle linee aeree, ecc.. Dopo la consegna dei lavori, saranno emessi, dal DL e dal CSE congiuntamente, per conto del committente, appositi Ordini di Servizio con i quali saranno indicate in dettaglio le cautele da adottare nelle varie situazioni che emergeranno con il proseguire dei lavori stessi.

Il coordinatore in fase di esecuzione provvederà a controllare l'attuazione delle disposizioni riportate; il coordinatore stesso potrà in qualsiasi momento rivedere ed aggiornare le suddette valutazioni.

6.5.2. EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

6.5.2.1. Emissioni di polveri

Durante le operazioni di demolizione nonché di scavo e movimentazione terra si produrranno in cantiere sicuramente considerevoli quantità di polvere che pur essendo inerte va vista sempre e comunque come una fonte di inquinamento verso l'esterno del cantiere ed in particolare verso il traffico veicolare stradale limitrofo nonché verso le unità abitative o produttive adiacenti alle aree interessate dai lavori. Sarà a cura dell'impresa adottare i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza.

Per quanto concerne le unità produttive o abitative limitrofe ai lavori sopra citati, si dovrà provvedere ad attuare delle barriere con paletti in ferro saldamente infissi nel terreno e rete in tele di iuta o similari atte a limitare la propagazione di polveri o materiali anche di piccola pezzatura. Rimarrà comunque necessario durante il prelievo nonché lo spostamento dei materiali di risulta innaffiare abbondantemente con acqua gli stessi affinché sia evitato il sollevamento della polvere.

6.5.2.2. Emissioni di rumore e vibrazioni

I lavori da eseguirsi presenteranno diversi livelli di rumorosità che debbono essere valutati nei confronti dell'ambiente urbano esterno al cantiere.

Le lavorazioni più rumorose risultano essere le demolizioni meccaniche e gli scavi; il rumore prodotto probabilmente supererà il limite dettato dal DPCM 01/03/1991 secondo quanto aggiornato nella Legge 447 del 26 ottobre 1995 o dal derivante piano di zonizzazione del Comune.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà chiedere per tempo il piano di zonizzazione ed eventualmente deroga al Sindaco rispetto ai limiti prescritti anche in virtù dei lavori che si dovranno eventualmente eseguire di notte in prossimità dei centri abitati, e comunque eliminare, ove possibile, le rumorosità alla fonte usando mezzi silenziati; usando eventuali gruppi elettrogeni, compressori, martelli pneumatici, perforatrici silenziati e/o schermati; utilizzare il più possibile l'alimentazione Enel a discapito dei gruppi elettrogeni.

Per quanto concerne invece la problematica legata alle vibrazioni trasmesse alle unità produttive o abitative limitrofe ai lavori l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a stilare un calendario delle lavorazioni che comportano la possibilità, derivante dalle lavorazioni stesse, di causare fenomeni che comportano delle vibrazioni che compromettano la stabilità degli arredi o delle tecnologie lavorative di detti insediamenti; dovrà dare altresì comunicazione preventiva agli occupanti in modo che gli stessi possano prendere le cautele necessarie.

Nel sito interessato dai lavori non vi sono particolari fonti di rumore (eccettuato il traffico ferroviario, interrotto nella notte) al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

6.5.2.3. Possibile incendio verso l'esterno del cantiere

In cantiere non dovrebbero essere effettuate lavorazioni o verificarsi situazioni di cui al D.M. 16/02/82 che prevedano la richiesta al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco parere preventivo ai fini del C.P.I.

L'unica eventualità ipotizzabile in questa prima fase potrebbe essere la presenza di legname da costruzione in quantità superiore ai 50 q.li. La ditta costruttrice e le altre imprese operanti in cantiere dovranno evitare il raggiungimento di tale limite.

Qualora ciò non fosse possibile oltre a darne comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione dovrà essere richiesto il certificato di cui sopra.

6.5.2.4. Possibile caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

L'addetto all'utilizzo dell'autogru, durante le operazioni di scarico dei materiali, dovrà prestare particolare attenzione a non passare con i carichi sopra ad aree con passaggio di persone e mezzi; l'area di movimentazione del materiale durante tali operazioni dovrà essere interdetta a pedoni e a mezzi con cavalletti e nastro colorato.

Per le operazioni suddette l'operatore dell'autogru dovrà essere coadiuvato da un operatore a terra che dia indicazioni e controlli il traffico di persone e mezzi estranei.

A tale scopo la ditta dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo dell'autogru.

Per i lavori limitrofi ad unità abitative o produttive nonché a sedi stradali con problemi di stabilità dovranno essere realizzate le opere di consolidamento del terreno previste nel progetto prima degli altri lavori. Durante l'esecuzione oltre alle prescrizioni appena citate dovranno essere allestite le barriere che impediscono la proiezione di materiale di piccola pezzatura e/o polvere all'esterno.

6.5.2.5. Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Nell'elaborato grafico che verrà allegato al PSC (planimetria di cantiere), di volta in volta in relazione allo specifico intervento di manutenzione, sarà indicata la viabilità all'interno del cantiere, individuando i percorsi preferenziali per raggiungere le aree di intervento.

Nell'area di cantiere deve essere realizzato un percorso protetto per il transito pedonale dei lavoratori che prestano servizio nel fabbricato oggetto di intervento.

La manovra ed il posizionamento dei mezzi d'opera all'interno del cantiere deve essere assistita dal personale a terra per evitare rischio di investimento di persone o interferenza con manufatti, strutture provvisorie, depositi temporanei, o altri mezzi in manovra.

L'accesso straordinario di mezzi pesanti o ingombranti è subordinato alla verifica di idoneità delle vie di transito, con particolare riferimento alla portata di eventuali solai realizzati su vuoti sottostanti (cantinati, cavedi, pozzetti, serbatoi, camerette di ispezione) o alle condizioni di percorribilità.

In assenza delle suddette condizioni si dovranno prevedere accessi e percorsi alternativi o misure provvisorie di rinforzo da calcolare a firma di progettista strutturale.

Le zone interdette al transito dei mezzi all'interno del cantiere devono essere delimitate e segnalate con sistemi di dissuasione idonei a conservarsi per tutta la durata dei lavori (si sconsiglia l'uso del nastro segnalatore del tipo bianco-rosso se non in abbinamento ad altri dispositivi come transenne e new-jersey).

Si ribadisce che ove ciò non fosse possibile deve essere presente un manovratore a terra in collegamento visivo (o radio) con l'operatore del mezzo. L'operatore a terra non dovrà mai sostare dietro al mezzo o in posizione non visibile direttamente dall'autista del mezzo.

I mezzi d'opera devono essere dotati di dispositivi di segnalazione ottico-acustica ad azionamento automatico durante la manovra (l'operatore del mezzo deve verificare giornalmente l'efficienza dei dispositivi di segnalazione).

In generale, le aree di transito e stazionamento dei mezzi d'opera (autogrù, escavatori, cestelli automontanti, ecc.), devono essere delimitate, entro il perimetro di azione, con nastro segnalatore o transenne.

Ad ogni posizionamento dei mezzi di sollevamento mobili come piattaforme elevatrici, cestelli mobili, autogrù, ecc. devono essere verificate le condizioni di stabilità del piano di appoggio degli stabilizzatori.

Ad ogni avanzamento del cantiere devono essere verificate le condizioni di manovrabilità dei mezzi d'opera entro il proprio raggio d'azione al fine di evitare interferenze con altri mezzi operanti nelle vicinanze, manufatti o linee elettriche aeree.

Nel caso di interferenza con altri mezzi o manovre in prossimità di scavi e manufatti, la movimentazione delle macchine operatrici deve essere coordinata da un assistente a terra, in comunicazione visiva con l'operatore sulla macchina, utilizzando i segnali gestuali o comunicando via radio in mancanza di visibilità o in ambienti rumorosi.

L'operatore a terra deve posizionarsi sempre fuori dal raggio d'azione del mezzo d'opera ed essere sempre visibile all'operatore del mezzo. E' vietato sostare dietro al mezzo.

La sosta all'interno del cantiere deve essere limitata al tempo strettamente necessario per l'esecuzione delle relative operazioni.

L'Impresa deve provvedere al continuo mantenimento delle caratteristiche di sicurezza delle vie di transito, libere da materiali o persone e quant'altro possa rappresentare ostacolo o potenziale pericolo al passaggio.

Nel posizionamento di mezzi pesanti o di sollevamento e dei relativi stabilizzatori, nelle parti interne dell'edificio (zone normalmente non predisposte per il transito veicolare), si raccomanda di verificare l'eventuale presenza di cavidotti, pozzetti, camerette di ispezione, vani tecnici, solai di strutture interrato, ecc. che potrebbero cedere, causando il ribaltamento del mezzo.

In ogni caso i mezzi di sollevamento non devono né stazionare né operare sulle coperture di strutture interrato (pozzetti, cavedi, serbatoi, ecc.) senza preventiva verifica della portata da parte di progettista strutturale.

6.5.2.6. Rischio di seppellimento da adottare negli scavi e di ritrovamento ordigni bellici

Nella realizzazione di scavi in trincea o a pozzo, quando non è possibile realizzare idonea scarpa di protezione inclinata a 45° o a gradoni, deve essere realizzata l'armatura dello scavo con tavole di legno o diaframma in metallo e puntellature orizzontali, oltre alla puntellatura provvisoria delle strutture soprastanti al fine di ripartire i carichi gravanti in prossimità dello scavo ed evitare cedimenti del terreno e delle strutture soprastanti.

Durante le fasi di esecuzione ed avanzamento degli scavi devono essere verificate le condizioni di stabilità effettive del terreno anche in funzione di eventi accidentali quali ad esempio allagamenti per risalita di acqua capillare, dilavamento dei fronti dei scavo per causa di eventi meteorologici, eccessiva asciugatura del terreno per l'insolazione (con formazione di crepe).

Le scarpate dovranno essere protette contro il dilavamento mediante posa di teli in polietilene fissati in sommità ed opportunamente zavorrati lungo lo sviluppo.

Tutto il perimetro dello scavo deve essere segnalato e delimitato da parapetto (soprattutto in caso di interruzione dei lavori di scavo o in presenza di altre lavorazioni in prossimità dello scavo).

Durante le operazioni di scavo con mezzi meccanici sarà segnalato con nastro bianco/rosso anche il raggio d'azione del braccio semovente del mezzo e apposto il divieto di sostare nel raggio di azione del mezzo o in prossimità del fronte di scavo.

Le macchine saranno dotate di robusto telaio a protezione del posto di guida in caso di ribaltamento o seppellimento.

Rischio di esplosione durante l'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo

Come prima cosa bisogna valutare il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosivi, dopodiché, qualora tale rischio non sia escludibile, il CSP procederà a segnalare al Committente la necessità di attivare la bonifica degli ordigni bellici.

La procedura tecnico-amministrativa da osservare è la seguente:

- con congruo anticipo sulla data di effettivo inizio dei lavori di scavo, il coordinatore per la progettazione individua l'area in cui si ritiene possibile il rischio di presenza di ordigni bellici inesplosivi, se del caso eseguendo una preliminare ricerca storiografica sui bombardamenti e sulle battaglie avvenuti nel sito (il rischio può essere ragionevolmente escluso, ma non in termini assoluti in aree già oggetto di scavo in precedenza e se riempiti di materiale proveniente da cava certificata dal punto di vista bellico);
- il committente invia una richiesta scritta al Ministero della Difesa, Reparto Infrastrutture, Ufficio B.C.M. (acronimo di Bonifica Campi Minati), competente per territorio (Padova per il nord Italia comprese la Toscana e le Marche, Napoli per il resto d'Italia) allegando elaborati grafici, relazione tecnica lavori, sezione scavi, relazione geologica, eventuali altri documenti;
- il suddetto Reparto rilascia il Capitolato B.C.M. e il Nulla Osta Lavori, con le "Prescrizioni tecniche" costituite da "Prescrizioni generali" e "Prescrizioni particolari";
- il coordinatore per la progettazione elabora il piano di sicurezza e di coordinamento specifico tenendo conto delle prescrizioni del Reparto Infrastrutture e lo consegna al committente (o al responsabile dei lavori);
- il committente (o il responsabile dei lavori) incarica un'impresa specializzata B.C.M. di procedere alla bonifica;
- l'impresa al termine delle operazioni, rilascia la dichiarazione di garanzia evidenziando

inoltre, su una planimetria, le differenti tipologie di bonifica effettuate nelle singole aree;

- il Reparto Infrastrutture esegue un sopralluogo tecnico in cantiere e verifica la correttezza documentale. Se ciò ha avuto esito positivo, lo stesso Reparto rilascia il Verbale di buona esecuzione. Tale documento, a corredo della documentazione sopraccitata, non esonera l'impresa B.C.M. e il committente da eventuale negligenze nell'esecuzione del servizio e nel suo affidamento.

La bonifica avviene in genere con questa sequenza, eseguita e curata dall'impresa specializzata B.C.M.:

- sopralluogo nell'area da bonificare,
- eventuale taglio della vegetazione e pulizia del terreno da materiali di piccole e medie dimensioni;
- bonifica di superficie effettuata suddividendo l'area interessata in campi e strisce che l'operatore (comunemente detto "rastrellatore") percorre utilizzando il metal detector;
- scoprimento del terreno nei punti segnalati dal metal detector per esaminare e/o rimuovere tutte le masse metalliche interrato;
- nel caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, si avvertono immediatamente i Carabinieri territorialmente competenti che avviano un'apposita procedura la cui durata e complessità dipende dal tipo di ordigno rinvenuto;
- bonifica di profondità attuata mediante trivellazioni del terreno spinte fino alla quota stabilita dalle "Prescrizioni Tecniche" emanate dal Reparto Infrastrutture (in genere 3 o 5 o 7 m). Allo scopo, l'area viene suddivisa in quadrati con lato di m 2,80x2,80 (ossia $7,84 \text{ m}^2$) che vengono trivellati al centro con profondità di 1 m; all'interno di ogni foro viene calata la sonda del metal detector e, in assenza di presenza di masse metalliche, si allunga il foro di un altro metro e così via fino alla profondità richiesta;
- scoprimento del terreno nei punti e alle quote segnalati dal metal detector per esaminare e/o rimuovere tutte le masse metalliche interrato;
- nel caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi si avvertono immediatamente i Carabinieri territorialmente competenti che avviano un'apposita procedura la cui durata e complessità dipende dal tipo di ordigno rinvenuto.

6.5.2.7. Rischio di caduta dall'alto.

Gli addetti alle lavorazioni in quota devono essere protetti contro il rischio di caduta dall'alto, predisponendo, preferibilmente, dispositivi di protezione collettiva quali parapetti, chiusure orizzontali, reti di protezione, ponteggi, trabattelli e piani di lavoro fissi per tutte quelle lavorazioni che interessano aree estese del manufatto.

Nei casi in cui la conformazione dell'edificio non consente di installare i ponteggi a distanza regolamentare dalla facciata (ossia distanza non superiore a 20 cm) i piani di lavoro del ponteggio dovranno essere protetti anche sul lato interno da parapetto normale dotato di fermapiEDE ovvero disposte apposite mensole per ridurre la distanza del piano di lavoro dal fabbricato.

Le aree sottostanti alle zone di lavoro devono essere opportunamente protette contro il rischio di caduta di materiale dall'alto (mediante reti, mantovane, tettoie, ecc.), ovvero interdette al transito di estranei alle lavorazioni (sia personale che mezzi d'opera) se le strutture di protezione sono ritenute

insufficienti per la specifica lavorazione, sempreché il rischio sia temporaneo e limitato alla specifica lavorazione.

In caso di lavorazioni a terra interferenti con le lavorazioni in quota sarà comunque da preferire lo sfalsamento spaziale/temporale delle lavorazioni.

In corrispondenza delle zone di transito degli addetti (ad es. ingressi preferenziali all'edificio) devono essere installate mantovane o tettoie di protezione del passaggio.

Per le lavorazioni puntuali o con prevalente sviluppo lineare, si devono adottare dispositivi di trattenuta individuali da ancorare opportunamente alle strutture fisse o a linee di ancoraggio.

Per quanto riguarda il rischio di caduta dall'alto, tutti gli aggetti o le aperture verso il vuoto formatesi durante la costruzione dell'edificio o durante le eventuali demolizioni, dovranno essere protette da parapetto normale o tavolato di chiusura orizzontale, opportunamente dimensionati e saldamente fissati al perimetro dell'apertura.

In corrispondenza di dislivelli (>50cm) devono essere installate scale provvisorie o passerelle inclinate dotate di parapetto almeno su un lato.

Per i passaggi in quota devono essere realizzate andatoie e passerelle dotate di parapetti su entrambi i lati. Eventuali parapetti esistenti, ma non regolamentari, dovranno essere integrati con i traversi e tavole fermapiè previsti per il parapetto cosiddetto normale.

Per tutte le lavorazioni temporanee in quota, che si svolgono in assenza di dispositivi di protezione collettiva quali parapetti, trabattelli, ponteggi, andatoie, passerelle, ecc., o al di fuori di piani di lavoro regolamentari, gli addetti devono sempre utilizzare imbracature di sicurezza con funi di trattenuta e sistema di arresto della caduta con dissipatore da ancorare a strutture fisse esistenti o strutture provvisorie appositamente predisposte e di comprovata resistenza.

Qualora si renda necessario procedere alle suddette lavorazioni lungo tratti di cantiere a prevalente sviluppo lineare si dovranno adottare linee di ancoraggio con funi in acciaio.

Alle linee di ancoraggio si agganceranno i moschettoni dei dispositivi di trattenuta individuali.

E' fatto divieto di raggiungere le postazioni di lavoro in quota arrampicandosi sui ponteggi senza utilizzare le apposite scalette ovvero utilizzare altri manufatti o percorsi alternativi non appositamente predisposti.

6.5.2.8. Misure di prevenzione in caso di condizioni meteorologiche avverse

Nel caso di lavori da svolgersi all'esterno ed in periodi freddi deve essere limitata l'esposizione degli addetti a temperature troppo rigide mediante sistemi di riscaldamento o chiusure provvisorie (se trattasi di locali) ovvero, quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole (trattandosi di aree o spazi aperti) si dovrà provvedere alla fornitura di un abbigliamento adeguato ed alla turnazione degli addetti.

In caso di eccessiva insolazione le postazioni di lavoro fisse dovranno essere protette dall'esposizione o disposta la rotazione degli addetti.

In caso di pioggia, neve, ghiaccio, nebbia o vento forte ed allagamenti, ossia condizioni climatiche tali da impedire la corretta visibilità, causare scivolosità dei piani di lavoro, impraticabilità della viabilità di cantiere, instabilità di pendii e fronti di scavo per dilavamento, dondolio di carichi sospesi, instabilità di mezzi d'opera, fulminazioni o elettrocuzione, ecc. i lavori devono essere tempestivamente sospesi a cura del direttore di cantiere.

La ripresa delle attività deve essere preceduta dall'accertamento, da parte del direttore di cantiere, dell'assenza dei rischi sopracitati e dal ripristino dell'efficienza e della funzionalità dei presidi di sicurezza (delimitazioni, parapetti, piani di lavoro, ponteggi, interruttori differenziali, ecc.).

6.5.2.9. Misure di prevenzione per rischio di elettrocuzione

L'alimentazione elettrica del cantiere sarà realizzata mediante attivazione di apposita fornitura dedicata esclusivamente al cantiere con appositi quadri, sottoquadri e linee di distribuzione nell'area ed ai vari livelli.

E' fatto divieto alimentare apparecchiature direttamente da linee elettriche esistenti con allacciamenti di fortuna o su contatori/quadri di cui non sia stata accertata e dichiarata la conformità ai sensi del D.M. 37/2008 e delle disposizioni in materia (norme UNI, CEI, ecc.).

Tutte le linee elettriche esistenti e diverse dall'alimentazione del cantiere devono essere interrotte prima di iniziare le lavorazioni accertandone l'effettiva disattivazione.

Le lavorazioni sulle reti di proprietà dell'ente gestore (prima del contatore) devono essere eseguite solo dal personale dell'ente. Le squadre esterne, inviate dall'ente gestore della rete elettrica ed operanti all'interno del cantiere devono essere edotte dei rischi derivanti dalle lavorazioni già attive in cantiere e dalle eventuali interferenze con l'impresa appaltatrice.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da ditte e personale qualificato. La ditta incaricata deve rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, un sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

L'Appaltatore verificherà se necessario installare un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione, da parte di tecnico competente.

Disposizioni generali per la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere deve essere eseguito ed integrato nelle diverse fasi di lavoro per l'alimentazione delle macchine, l'illuminazione ordinaria (e di emergenza del cantiere). Il personale che esegue questa lavorazione deve essere qualificato ai sensi del D.M. 37/2008.

A lavorazione ultimata deve essere rilasciata la seguente documentazione

- dichiarazione di conformità dell'impianto di cantiere
- dichiarazione di conformità del costruttore (art.10 della Direttiva 73/23/CEE) delle apparecchiature utilizzate per l'impianto elettrico di cantiere
- denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche – (se previsto)
- denuncia dell'impianto di messa a terra

I componenti elettrici installati nel cantiere oggetto delle sopraccitate prescrizioni, sono:

- quadri elettrici;
- prese a spina;
- cavi elettrici e condutture;

-
- apparecchi utilizzatori fissi e portatili;
 - Impianti di messa a terra;
 - gruppi elettrogeni;
 - illuminazione ordinaria e di emergenza.

In particolare, l'impianto elettrico di cantiere deve essere conforme alle vigenti norme di (DPR 22.10.2001, n. 462, D.M. 22.01.2008, n. 37, D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81, ecc.), alle norme di buona tecnica, fra l'altro, le norme CEI, in particolare la sezione 704 della norma CEI 64-8, la norma CEI 64-14, la norma EN 62305 (CEI 81-10) e la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020.

L'impianto elettrico di cantiere consta essenzialmente delle masse metalliche infisse o inglobate nel terreno al fine di disperdere nello stesso le eventuali correnti di guasto o le scariche atmosferiche (rete di dispersione dell'impianto di messa a terra), dei captatori e degli scaricatori dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (dove questo è presente), dei conduttori di terra, di equipotenzialità e di protezione, aventi al funzione di connettere elettricamente le carcasse metalliche degli utilizzatori elettrici con l'impianto di messa a terra e dei collegamenti elettrici (condutture o cavi) dal punto di consegna dell'Azienda Elettrica distributrice fino al quadro elettrico generale e da questo agli eventuali sottoquadri di settore, dove sono presenti gli interruttori magneto-termici e differenziali. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche va connesso elettricamente all'impianto di terra.

I collegamenti elettrici alimentati dalle prese dei quadri elettrici terminali non sono considerati parte dell'impianto elettrico da sottoporre a verifica a cura del tecnico incaricato; della verifica dell'integrità delle spine e dei cavi derivati dalle prese dei quadri elettrici terminali sono responsabili i datori di lavoro delle diverse imprese esecutrici che vi allacciano le attrezzature di lavoro o gli utilizzatori elettrici.

Caratteristiche realizzative dell'impianto elettrico.

Le sezioni e le tipologie dei dispersori e dei conduttori di terra e di protezione sono specificati nella vigente norma CEI 64-8, capitolo 54. Le sezioni dei conduttori di fase delle condutture e le caratteristiche degli interruttori magneto-termici sono scelte in base all'assorbimento degli utilizzatori elettrici alimentati.

I circuiti dell'impianto elettrico installato nei cantieri edili vanno protetti contro i contatti indiretti mediante interruttori differenziali possedenti caratteristica d'intervento non superiore a 30mA e la tensione di contatto che si può venire a creare sulle carcasse metalliche degli utilizzatori elettrici in caso di difetto dell'isolamento o di dispersioni di corrente per quel ristretto periodo di tempo necessario ai dispositivi di protezione per interrompere la corrente, senza rilevanti conseguenze per le persone o le cose, non può essere maggiore di 25 V (vedi norma CEI 64-8, Sezione 704. 471).

Per rispettare la sopraccitata norma tecnica, va verificato che la capacità dispersiva dell'impianto di messa a terra (la c.d. resistenza di terra) non sia maggiore di 83 ohm (Annotazione: più questo valore è basso, maggiore è la sicurezza dell'impianto elettrico)

Al fine di non superare la sopraccitata tensione di contatto di 25 V, gli interruttori differenziali che possiedono corrente d'intervento <300 mA possono proteggere circuiti di un impianto elettrico installato in un cantiere edile a condizione che:

- questi alimentino singoli utilizzatori elettrici fissi(ad esempio: la gru edile, l'impianto di betonaggio, ecc.), la cui corrente nominale assorbita IN sia superiore a 32 A,

- la capacità di dispersione dell'impianto di messa a terra non sia maggiore di 83 ohm (vedi norma CEI 64-8 V1 del gennaio 2001).

La generalità dei componenti dell'impianto elettrico di cantiere deve possedere grado di protezione minimo IP 44. Nel caso all'interno del cantiere si preveda che l'impianto elettrico sia soggetto a getti d'acqua o installazioni all'esterno, il sopraccitato grado di protezione va adeguatamente aumentato almeno a IP 55. Maggiori gradi di protezione sono richiesti in presenza di condizioni ancora più gravose (ad esempio: la presenza di ristagni d'acqua).

Al fine di poter marcare i quadri elettrici con la specifica ASC, i costruttori devono dichiarare la conformità alla norma CENELEC 60439/4 (norma CEI 17-13/4). La relativa dichiarazione di conformità va conservata sul posto di lavoro (solitamente internamente al quadro stesso) ed i dati caratteristici del quadro vanno menzionati nello schema unifilare dell'impianto elettrico da allegare alla dichiarazione di conformità, redatta dall'installatore dello stesso ai sensi del D.M. n. 37/2008.

Nel caso venga installato un quadro che non risponda alla sopraccitata normativa, lo stesso va sottoposto a verifica unitamente all'impianto elettrico del cantiere. Lo schema unifilare del quadro elettrico, pertanto, va integrato nello schema unifilare dell'impianto elettrico, da allegarsi alla suddetta dichiarazione di conformità.

I cavi utilizzati per la c. d. posa mobile vanno scelti fra quelli del tipo HO7 RN-F per l'alimentazione tri-fase ovvero del tipo HO5 RN-F per l'alimentazione monofase o quelli con caratteristiche almeno equivalenti, possedenti le seguenti sigle identificative: FG70-K, A07 RN-F, H07 BQ-F, FROR 450/750 ovvero A05 RN-F, H05 VV-F, ecc. Tali sigle sono facilmente visibili sul mantello isolante delle condutture.

L'utilizzo di condutture che possiedono 5 poli (tre fasi + neutro + contatto di terra) con i relativi accoppiamenti prese/spine del tipo CEE 17 (norma CEI 23-12) si rende necessario anche nel cantiere edile, allorquando si alimentino attrezzature di lavoro (utilizzatori) che, per il loro funzionamento in sicurezza, abbisognino del conduttore denominato neutro.

Anche nei cantieri edili vengono utilizzate attrezzature di lavoro che sono alimentate da circuiti monofase (conduttore di fase + neutro + terra - con tensione 220 V). Sono necessarie, pertanto, condutture che dispongano di accoppiamenti prese/spine del tipo:

- CEE 17 (norma CEI 23-12),
- Schuko, realizzate in gomma (da preferire a quelle in PVC, in quanto presentano maggior resistenza meccanica).

Per gli utilizzatori elettrici alimentati con tensione 220 V e che possiedono la cosiddetta caratteristica del doppio isolamento (contraddistinta dal simbolo del doppio quadrato apposto dal produttore sulla carcassa), vanno utilizzati cavi d'alimentazione sprovvisi del conduttore di protezione e spine sprovviste del contatto di terra.

Nel caso le spine delle condutture non entrino nelle prese installate nel quadro elettrico o in quelle fissate alle estremità delle condutture di prolunga (in quanto le caratteristiche dimensionali non coincidono), si consiglia di non sostituire la spina originale, ma di utilizzare gli specifici adattatori spine/prese.

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghie:

- sospendere immediatamente le lavorazioni,
- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc),
- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

La carcassa metallica dei baraccamenti è da collegare elettricamente all'impianto di dispersione di terra ogni qualvolta internamente o nelle immediate prossimità degli stessi sono installati impianti elettrici ovvero quando è necessario realizzare l'equipotenzialità fra le diverse masse metalliche oppure quando al di sopra od in prossimità della baracca metallica è presente una linea elettrica, in special modo se non isolata.

Il collegamento diretto del morsetto di terra, predisposto sulle carcasse degli utilizzatori elettrici (per esempio quelle dei quadri elettrici) con i conduttori di terra, permette la visibile connessione elettrica all'impianto di messa a terra; tale connessione è da realizzare, comunque, ancor prima dell'allacciamento all'alimentazione elettrica.

La struttura dei ponteggi metallici è da collegare elettricamente all'impianto di messa a terra del cantiere, nel caso essi vengano considerati elementi di captazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. In tale maniera si realizza anche l'equipotenzialità fra le diverse masse metalliche (quale misura di prevenzione quando si presuma che sul ponteggio o nelle immediate vicinanze vengano utilizzate attrezzature di lavoro alimentate elettricamente o quando in prossimità del ponteggio stesso sia presente una conduttura elettrica); vanno realizzati connessioni all'impianto di messa a terra almeno ogni 25 m di sviluppo del ponteggio ovvero almeno una ogni facciata del fabbricato.

Nel caso le strutture metalliche dei ponteggi, della gru edile, del silos per la malta premiscelata, ecc., siano utilizzate come captatori per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, esse sono da collegare elettricamente all'impianto di messa a terra in modo da realizzare anche l'equipotenzialità fra le varie masse metalliche. Esse sono da sottoporre, conseguentemente, a verifica nel rispetto delle specifiche vigenti norme tecniche e di legge.

N.B. L'impresa installatrice degli impianti elettrici del cantiere, prima dell'effettivo inizio dei lavori per realizzare l'impianto di messa a terra, di protezione contro le scariche atmosferiche e generalmente l'impianto elettrico all'interno del cantiere soggetto al Titolo IV del D.Lgs. n. 81/2008 redige il proprio piano operativo di sicurezza (POS - articolo 89, comma 1, lettera h) ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

Messa in servizio e verifica iniziale dell'impianto elettrico.

L'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio. Al fine di rispettare di dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico, redatta secondo i principi specificati nel D.M. 22.01.2008, n. 37 che ha sostituito, risp. integrato la Legge 5 marzo 1990, n. 46 - vedi l'art.2 del DPR n. 462/2001); tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro. Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c.d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).

L'articolo 10, comma 2 del sopraccitato D.M. n. 37/2008 recita testualmente: "Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e dell'attestazione del collaudo le installazioni per apparecchi per usi domestici e la fornitura provvisoria di energia elettrica per gli impianti di cantiere e similari, fermo restando l'obbligo del rilascio della dichiarazione di conformità."

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:

- degli interruttori automatici e differenziali,
- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'ev. impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Nel caso l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche non sia stato installato, occorre conservare una relazione tecnica, redatta da un tecnico abilitato all'esercizio della professione che, ai sensi della norma EN 62305/2 (CEI 81-10/2) o secondo altre norme di buona tecnica, nella quale venga specificato che l'area del cantiere possa considerarsi autoprotetta contro le fulminazioni.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico.

Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico vanno effettuate:

- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto;
- ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001) - nota: tale periodicità vale anche nel caso l'impianto elettrico sia installato in locali adibiti ad uso medico o in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio (art. 4 e 6 del DPR n. 462/2001).

Annotazione: al fine di interpretare correttamente le suddette fonti di Legge, la verifica periodica di sicurezza dell'impianto elettrico va effettuata secondo la più restrittiva delle sopraccitate indicazioni.

Prescrizioni di dettaglio:

- tutti i componenti elettrici devono avere un grado di protezione minimo pari a IP 44 o IP 55 se possono essere investiti da spruzzi di liquidi (CEI 70-1, art. 267 DPR 547/55) o impiegati all'esterno;
- tutte le prese a spina devono essere di tipo conforme alle norme CEI 23-12 (CEE 17), escluse quelle di box, spogliatoi e uffici;
- gli impianti elettrici, in tutte le loro parti, devono essere installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione;
- la linea che collega il contatore ENEL al quadro di distribuzione, deve essere protetta contro i corto circuiti da idoneo interruttore magneto-termico;
- i quadri di distribuzione devono essere provvisti di:
 - grado di protezione non inferiore a IP 44;
 - interruttore generale onnipolare;
 - protezioni contro i sovraccarichi in base alle prese installate;
 - tutte le prese protette da interruttore differenziale avente $I_{dn} = 0,03A$ (art. 704.471 CEI 64-8/7 - disposizione);
- i conduttori elettrici devono essere:
 - dotati di una seconda guaina (doppio isolamento) (art. 283 DPR 547/55);
 - posati in modo da non intralciare il passaggio di persone e mezzi e non essere soggetti a prevedibile danneggiamento meccanico;

- se impiegati per la posa mobile (alimentazione di apparecchi portatili o mobili) devono essere di tipo H07RN-F o equivalenti; è vietato l'utilizzo di cavi isolati in PVC (art. 704.52 CEI 64-8/7 – disposizione);
- le macchine, quali ad esempio seghe circolari e betoniere, che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo l'interruzione, devono essere provviste di dispositivi contro il riavviamento automatico (norme CEI 44.5);
- gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione maggiore di 25 V se realizzati in classe 2 (con doppio isolamento e senza collegamento di terra) sull'involucro dell'utensile devono essere marchiati con il simbolo del doppio isolamento;
- gli utensili elettrici portatili e mobili (secondo definizioni CEI 64-8) utilizzati in ambienti bagnati o molto umidi o in luoghi conduttori ristretti, devono essere alimentati con bassissima tensione di sicurezza (50 V forniti mediante trasformatore di sicurezza riconoscibile dal simbolo) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento riconoscibile dal simbolo) (comb. artt. 267 e 313 DPR 547/55);
- le lampade portatili:
 - devono essere costruite con doppio isolamento;
 - se utilizzate in luoghi bagnati o molto umidi devono essere alimentate a bassa tensione di sicurezza (24 V) fornita mediante trasformatore di sicurezza ed essere provviste di idoneo involucro trasparente ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- impiegare conduttori elettrici che rispettino la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e di equipotenzialità, blu chiaro per il conduttore neutro) (norme CEI 20-20 – disposizione);
- le masse metalliche delle attrezzature e delle macchine devono essere collegate a terra (secondo definizione CEI 64-8);
- le sezioni dei conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono essere di sezione adeguata e comunque non inferiore a 16 mm². se di Cu o 50 mm². se di Fe;
- le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste ed i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo;
- l'impianto di terra deve essere unico e con i dispersori interconnessi (CEI 64-8/4 – disposizione);
- per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche:
 - devono essere collegate ad un idoneo dispersore le masse metalliche situate all'aperto. In alternativa può essere prodotto, il calcolo attestante l'autoprotezione delle masse stesse secondo le norme CEI 81-1;
 - Impiegare conduttori di sezione adeguata: sez. Cu_35 mm². (CEI 81-1 tab. 4 – sez. 6 – disposizione);
 - Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste ed i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo;
 - Il ponteggio deve avere una derivazione a terra almeno ogni 25 m di sviluppo perimetrale e, comunque, non meno di due derivazioni (disposizione);
 - L'impianto deve essere interconnesso con quello generale di terra al fine di garantire un sistema unico equipotenziale (disposizione);

L'impianto di terra di cantiere deve essere realizzato con dispersore orizzontale di terra costituito da corda di rame nudo e dispersori verticali in picchetto massiccio di acciaio zincato a caldo contenuti in pozzetti ispezionabili. All'impianto devono essere collegate le principali masse metalliche. Sono a carico dell'appaltatore il calcolo di protezione dalle scariche atmosferiche ed i relativi oneri tecnico amministrativi.

Al fine di prevenire il rischio di elettrocuzione gli impianti devono essere verificati periodicamente con particolare riferimento ai dispositivi di protezione dai contatti diretti (interruttori differenziali, magneto-termico, ecc) o indiretti (efficienza dei collegamenti equipotenziali).

Sono tassativamente vietate le prolunghe o le prese di tipo artigianale.

Per ogni integrazione dell'impianto elettrico di cantiere, funzionale allo sviluppo dell'edificio in costruzione, deve essere rilasciata la relativa certificazione di conformità.

Il cantiere deve essere opportunamente illuminato mediante proiettori fissi e portatili tali da garantire un adeguato ed uniforme illuminamento in assenza di luce naturale.

I lavori elettrici in genere dovranno essere eseguiti in conformità alle norme CEI 11/27.

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

La dimensione e lo schema distributivo dei vari campi cantiere sarà definito in sede esecutiva, sia in considerazione delle valutazioni effettuate da CSE in merito all'analisi degli interventi da fare, che delle scelte organizzative dell'Impresa appaltatrice la quale dovrà individuarle con relazione ed elaborati grafici nel piano operativo.

L'impresa nel progetto di cantiere dovrà evidenziare:

- a) recinzione,
- b) strade interne ed accessi ai cantieri,
- c) zone di deposito e stoccaggio del materiale,
- d) postazioni fisse di lavoro,
- e) impianti idrici, telefonici, elettrici,
- f) eventuale impianto di betonaggio e depositi di inerti,
- g) baraccamenti, compresi servizi igienici, spogliatoi, locali di ricovero, uffici,
- h) opere provvisorie.

Nell'allestimento del cantiere dovranno essere rispettate le leggi che regolano le fasi di allestimento, mantenimento e gestione degli impianti di cantiere: - D.P.R. 7 gennaio 1956, n 164: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni; - D.P.R 19 marzo 1956 n. 303: norme generali per l'igiene del lavoro - Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008: norme per la sicurezza degli impianti.

Inoltre, l'impresa è tenuta a verificare se nel regolamento edilizio del comune vi sono prescrizioni in relazione agli allestimenti di cantiere.

7.1. DELIMITAZIONE, ACCESSI E VIABILITÀ, CARTELLONISTICA

L'impresa appaltatrice, nel piano operativo, dovrà fornire le indicazioni particolareggiate di come andrà di fatto a realizzare le recinzioni e le delimitazioni nel rispetto comunque dei principi di seguito evidenziati per quanto logisticamente applicabili.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla recinzione delle aree effettuandola con paletti di ferro e/o legno saldamente infissi nel terreno e rete di protezione per una altezza media di circa 2.00 metri.

Lungo la recinzione dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate".

Gli accessi avranno una larghezza di 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e di 1,20 metri per gli accessi pedonali.

Dovranno essere realizzati diversi accessi sia al cantiere fisso (per tutta la durata dei lavori) che a quello del deposito mezzi; nelle fasi di lavoro che interessano l'area il traffico dovrà essere fermato e/o rallentato, come da richiesta del progettista, secondo le modalità previste dalle F.N.M.A.

Dovrà essere evitato l'attraversamento "casuale" della sede del deposito mezzi. A tal fine dovrà essere eseguito, previ accordi con F.N.M.A. un passaggio delimitato, a solo utilizzo delle maestranze, in modo da non compromettere il normale flusso di traffico.

Gli accessi all'eventuale cantiere fisso verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere. Durante le ore notturne la recinzione dovrà essere inoltre adeguatamente illuminata per proteggere sia i passanti (persone e veicoli) che la recinzione stessa. Per i cantieri mobili la delimitazione degli stessi verrà attuata, dall'impresa appaltatrice, utilizzando delineatori flessibili, cavalletti, segnaletica, ecc.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- a) tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte; le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto;
- b) i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- c) gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
- d) su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 3 Km orari;
- e) in prossimità di opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;
- f) sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

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

7.1.1. ESPOSIZIONE CARTELLO REGOLAMENTARE

Nel cantiere deve essere esposta, in luogo ben visibile al pubblico, una tabella chiaramente leggibile, di dimensioni minime di m 0,75x1,50 che riporti tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere e cioè: gli estremi della concessione o autorizzazione edilizia, del titolare della stessa, del nome dell'impresa assuntrice dei lavori, del responsabile di cantiere e del direttore dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Inoltre, il regolamento del Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008 in materia di sicurezza degli impianti richiede che sul cartello debba essere riportato il nominativo del soggetto installatore dell'impianto elettrico. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza; è a cura dell'impresa mantenerlo in modo decoroso per tutto il periodo del cantiere.

7.1.2. ESPOSIZIONE CARTELLO "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE"

Lungo la recinzione e presso gli ingressi di cantiere accessibili da terzi dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte: "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate".

7.1.3. ESPOSIZIONE DEI CARTELLI CON I RISCHI DI CANTIERE

E' necessario apporre nell'eventuale cantiere fisso in luogo ben visibile a tutti i lavoratori il cartello generale riportante i rischi e gli obblighi nell'utilizzo dei D.P.I.. Si dovrà poi integrare questo cartello con altri, relativi ai singoli rischi e relativi obblighi di utilizzo dei D.P.I. nei punti ove gli stessi rischi possono verificarsi. Ad esempio nei pressi delle postazioni fisse di lavoro, presso il quadro elettrico, etc.

7.1.4. ESPOSIZIONE DEL CARTELLO CON L'ORARIO DI LAVORO

E' necessario apporre nell'eventuale cantiere fisso in luogo ben visibile e accessibile a tutti i lavoratori il cartello riportante l'orario di lavoro. Sul cartello saranno riportati l'ora di inizio e fine lavoro e l'intervallo di riposo. L'orario di lavoro delle imprese edili è disciplinato dall'articolo 5 del "contratto collettivo nazionale di lavoro per i dipendenti delle imprese edili e affini" del 7 ottobre 1987 e modifiche del 23 maggio 1991. In alternativa, per i cantieri mobili, tale tabella sarà tenuta a disposizione sul mezzo di trasporto principale.

7.2. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI

GENERALITÀ

Una giusta disposizione delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Per un buon funzionamento della viabilità è opportuno delimitare le varie zone di transito mediante barriere e fornire le adeguate indicazioni visive (segnalazioni di vario tipo) ai vari operatori.

La progettazione della viabilità all'interno del cantiere ed il suo sviluppo costituiscono una parte fondamentale del piano operativo dell'impresa appaltatrice che quindi dovrà precizarle.

I principi suddetti e le caratteristiche successive indicate dovranno essere, per quanto logisticamente applicabili, seguiti dall'impresa appaltatrice che potrà proporre nel piano operativo le eventuali integrazioni e modifiche che saranno successivamente vagliate dal CSE.

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone l'ubicazione in una tavola del piano operativo) dei monoblocchi prefabbricati da adibire ad uso: ufficio, wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti), docce (considerandone una ogni 5 addetti), spogliatoio, mensa/refettorio. Nel caso di soli cantieri mobili si dovranno valutare la possibilità di servizi igienici prefabbricati autonomi, la vicinanza di strutture che consentano il riparo e i necessari bisogni fisiologici, nonché la possibilità di consumare i pasti nell'intervallo.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà utilizzare il seguente modello:

<i>(timbro ditta)</i>	GESTIONE E GESTIONE SERVIZI COMUNI	<i>Coordinamento Servizi comuni</i>
-----------------------	---	---

Intestazione ditta

Con la presente vengono messi a disposizione dell'impresa _____
i seguenti servizi comuni:

- ☐ uffici
- ☐ spogliatoio
- ☐ docce
- ☐ lavatoi
- ☐ latrine
- ☐ refettorio e/o mensa
- ☐ altri servizi (_____)
- ☐ altri servizi (_____)
- ☐ altri servizi (_____)

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di
responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che i servizi concessi in uso sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di igiene e di prevenzione;
2. impegnarsi a mantenere i servizi in uso in buone condizioni di pulizia e di igiene;
3. impegnarsi ad informare i propri lavoratori per un uso dei servizi nel rispetto delle condizioni di pulizia e di igiene.

Data _____

Letto e sottoscritto _____

A COSA SERVE: il presente fac-simile è utilizzato qualora l'impresa principale (o il committente) affidi in uso attrezzature-servizi comuni ad imprese subaffidatarie (o ad impresa affidataria). La sottoscrizione di tale modello presuppone che, oltre alla presa in consegna dell'attrezzatura e servizi, siano stati ottemperati tutti i punti di presa visione e di debita informazione agli utilizzatori, assumendosi le proprie responsabilità.

8. ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

8.1. ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI

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

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà controllare tale adempimento verificando la documentazione ed il protocollo sanitario del medico competente dell'impresa e/o (qualora lo ritenga necessario) dei subaffidatari che l'impresa stessa deve mettere a disposizione.

Elenco di riferimento non esaustivo:

RISCHI	CATEGORIE INTERESSATE	VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI COMPLEMENTARI
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti Pavimentisti	visita annuale spirometria complementari: rx torace, visita dermatologica, test allergologici
Oli minerali e catrame	Asfaltisti Carpentieri in legno e/o in ferro Impermeabilizzatori	visita annuale complementari: esame citologico escreto, visita dermatologica, test allergologici
Rumore	Lavoratori esposti ad una rumorosità superiore a 80 dBA	visita annuale audiometria con periodicità: triennale se esposti a Leq 80-85 dBA biennale se esposti a Leq 85-90 dBA annuale se esposti a Leq > 90 dBA annuale per lavoratori con danno uditivo riscontrato
Vibrazioni e scuotimenti	Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivelle, vibrofinitrici, rulli vibranti, utensili ad aria compressa e/o ad asse flessibile, ecc.	visita annuale complementari: fotopietismografia, rx articolazioni
Ossidi di ferro	Ferraioli Cementisti Carpentieri in ferro	visita annuale spirometria annuale visita ORL con rinoscopia annuale complementare: visita dermatologica
Solventi	Pittori esposti Resinatori esposti Pavimentisti esposti	visita annuale/semestrale in relazione al solvente esami di laboratorio completi annuali complementari: neurologico, test psicometrici, test di esposizione in relazione al solvente usato
Piombo	Verniciatori con vernici al piombo Sverniciatori di vernici al piombo Levigatori pavimenti Pittori con mastici e/o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatori e dissaldatori di leghe al piombo	visita annuale/semestrale in relazione al tipo di lavorazione piombemia-ALAU-ZPP trimestrali esami di laboratorio completi semestrali complementare: esame neurologico
Silice	Lavoratori addetti allo scavo di:- rocce con silice libera;- sabbia. Tagliatori, levigatori, smerigliatori, molatori, lucidatori di:- rocce con silice libera;- materiali con silice libera.	visita annuale spirometria annuale rx torace (ILO-BIT) annuale
Asbesto	Coibentatori e decoibentatori Tagliatori di fibrocemento Demolitori di strutture con amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale rx torace(ILO-BIT) annuale

8.2. **PRONTO SOCCORSO**

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche più vicine.

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

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

Ai sensi del D.Lgs.81/08 ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso o ricevuto adeguata formazione.

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

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere vi sia una cassetta di pronto soccorso con le dotazioni a norma di legge (ex art. 28 del D.P.R. n 303/56 - ex art. 1 D.M. 28 luglio 1958).

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che su tutti i veicoli sia sempre presente un pacchetto di pronto soccorso con le dotazioni di legge.

In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso dovrà essere esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e dovranno essere tenute le istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

Al fine di attuare quanto esposto si dovranno adottare le indicazioni contenute nell'allegata Procedura per la Gestione dell'Emergenza.

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

Sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione raccogliere i nominativi di cui sopra con l'indicazione dell'impresa e stilare una lista che dovrà essere apposta in maniera ben visibile in cantiere.

Il **PACCHETTO DI MEDICAZIONE** dovrà contenere come dotazione minima:

1. Guanti sterili monouso (2 paia)
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
3. Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0.9% da 250 ml (1)
4. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
7. Confezione da cotone idrofilo (1)
8. Confezione di cerotti varie misure pronti all'uso (1)
9. Rotolo di cerotto alto cm 2.50 (1)

-
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
 11. Un paio di forbici (1)
 12. Un laccio emostatico
 13. Confezione di ghiaccio pronto uso(1)
 14. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
 15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

La **CASSETTA AZIENDALE** dovrà contenere come dotazione minima:

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0.9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo
11. Confezioni di cerottini varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm 2.50 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (2)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

9. AREE DI DEPOSITO E MAGAZZINI

9.1. STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI MATERIALI DA RIUTILIZZARE E CONFERIMENTO A DISCARICA DEGLI SCARTI NON RIUTILIZZABILI

L'impresa appaltatrice dovrà garantire che: il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti e dei materiali rimossi e/o demoliti venga effettuato servendosi di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provveda a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Per quanto riguarda la normativa di riferimento in materia di smaltimento di rifiuti, si citano in particolare gli aggiornamenti introdotti con il D.M. 5.9.1994 *“Attuazione degli articoli 2 e 5 del decreto legge 8 luglio 1994, n.438, recante disposizioni in materia di riutilizzo dei residui derivanti da cicli di produzione o di consumo in un processo produttivo o in un processo di combustione, nonché in materia di smaltimento dei rifiuti”* e con il Decreto Legge 10.5.1995, n.162 che ha per oggetto il medesimo argomento.

Secondo la normativa attualmente vigente, il materiale di risulta proveniente dagli scavi non è soggetto alle prescrizioni che si applicano in generale al riutilizzo dei “residui” ed allo smaltimento dei rifiuti; in particolare, l’elenco di cui all’Allegato 1 del D.M. 5.9.1994 comprende fra i materiali quotati presso le Camere di Commercio dei capoluoghi di Regione, che continuano ad essere esclusi dal campo di applicazione del Decreto Legge 8.7.1994, n.438, anche:

la *“roccia di scavo”*, definita come *“roccia di varia pezzatura proveniente dall’esecuzione di scavi per l’edilizia (scavi per fondazioni di fabbricati, trincee per posa di cavi, tubazioni, scavi per galleria)”*;

il *“materiale inerte proveniente da scavo”*, definito come *“materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciotoli, sabbia, ghiaia, tout-venant, proveniente dall’esecuzione di scavi per l’edilizia (scavi per fondazioni fabbricati, trincee per posa cavi, tubazioni, scavi per galleria)”*.

Tali materiali sono esclusi anche dal campo di applicazione del Decreto Legge 10.5.1995, n.162, ai sensi dell’art.3 del medesimo.

In base a quanto sopra, non risulta necessario sottoporre a trattamenti (ai sensi della normativa sullo smaltimento dei rifiuti) la parte di materiale che sarà riutilizzata; il relativo stoccaggio avverrà nelle aree di cantiere o nelle immediate vicinanze, in ragione di scelte logistiche che sarà possibile definire in sede di esecuzione dei lavori, ma in modo comunque funzionale al successivo avvio del materiale verso gli impianti di lavorazione o i luoghi di riutilizzo.

La frazione di materiale che, per intrinseche caratteristiche, non sarà riutilizzata, viene classificata dalla normativa vigente come “rifiuto” (cfr. il capo 17 dell’elenco che costituisce l’Allegato 1 al già citato Decreto Legge 10.5.1995, n.162).

Tutte le attività che hanno come fine la realizzazione di un’opera implicano con ogni probabilità l’escavazione del suolo e di conseguenza la produzione di **terre e rocce “da scavo”** dovranno essere condotte nel rispetto della normativa vigente con particolare riferimento al DPR 120/2017

Il DPR n. 120 del 13 giugno 2017 sostituisce e riunisce in un unico regolamento tutto quello che riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti.

Ogni intervento con produzione di terre e rocce da scavo dovrà essere preventivamente verificato per definire gli adempimenti applicabili.

PER IL MATERIALE DI RISULTA PROVENIENTE DAGLI SCAVI DI CANALI O ALTRI TERRENI A DISCREZIONE DELLA D.L. DOVRANNO ESSERE ESEGUITE ANALISI ATTE A STABILIRE LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DEL SUO SMALTIMENTO.

9.2. STOCCAGGIO MATERIALI DIVERSI

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché lo stoccaggio dei laterizi e dei manufatti, e dei materiali in genere, sia effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere (o un'altra persona sempre presente purché indicata dall'impresa appaltatrice) dovrà avere il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché vietare il deposito di materiali in prossimità dei cigli di scavi.

Nel piano operativo dovranno essere indicate in una tavola le presumibili zone di stoccaggio.

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

9.3. TRASPORTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE E LUNGO LE STRADE

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi (camion) la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo (a tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo dei camion ed indicarne i nominativi nel piano operativo); la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uso sistemata in cantiere; i materiali siano opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.

9.4. POSTI FISSI DI LAVORO

Qualora tale/i luoghi di lavoro vengano a trovarsi sotto al raggio di azione della gru o dell'autogrù dovrà essere realizzato un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

CONFEZIONAMENTO MALTE

Nel caso in cui per il confezionamento delle malte l'impresa appaltatrice preveda l'installazione di una o più betoniere nel piano operativo dovrà indicarne l'ubicazione in una tavola così come pure per le eventuali betoniere.

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

PRECONFEZIONAMENTO FERRO

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice preveda il preconfezionamento del ferro e della carpenteria in cantiere nel piano operativo dovrà indicarne l'ubicazione in una tavola.

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

9.5. IMPIANTI DI CANTIERE

IMPIANTO ELETTRICO - DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché l'impianto elettrico del cantiere venga realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e dovrà farsi rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dal Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008.

Tale dichiarazione dovrà essere fornita in copia al coordinatore in fase di esecuzione.

Nel piano operativo si dovranno evidenziare in tavole le ubicazioni topografiche degli impianti (quadri, linee, prese, ecc.).

L'impianto elettrico e l'impianto di terra dovranno essere realizzati nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultima del Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008.

Dovranno essere installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 25 Volt. I quadri elettrici di distribuzione (che dovranno rispondere alle Norme CEI 17/14-4 quindi essere del tipo AS-C nonché marcati CE e dotati di fascicolo relativo) dovranno essere collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

L'impianto di terra dovrà essere installato e verificato (esami a vista e prove strumentali) prima della messa in servizio da un tecnico competente e gli esiti dovranno essere documentati e tenuti in cantiere nonché trasmessi al coordinatore in fase di esecuzione.

L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà comune con quello di messa a terra al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevole dimensioni. L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato.

Le ditte subappaltatrici che opereranno in cantiere dovranno fare richiesta al direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice prima di allacciarsi con gli utensili elettrici o linee di derivazione per impianti propri al fine di ricevere le informazioni relative al punto di attacco;

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Le vie di accesso e di transito dovranno risultare visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne mentre le stesse dovranno essere illuminate durante le ore serali con un apposito impianto luci che garantisca anche un'illuminazione di emergenza.

Dovrà essere installato un impianto di illuminazione dell'intera area di cantiere.

I lavori dovranno essere eseguiti, in accordo con quanto riportato in occasione dell'impianto elettrico e di terra del cantiere, da personale o ditta specializzata.

IMPIANTI IDRICI

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, potrà avvenire mediante l'installazione di serbatoi salvo che il committente non metta a disposizione un punto di consegna dell'acqua.

L'Impresa appaltatrice utilizzerà apposite taniche di plastica per l'approvvigionamento di acqua da utilizzare per le lavorazioni, con riserva effettuata giornalmente.

IMPIANTI FOGNARI

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere, nel caso non fosse possibile allacciarsi alla rete comunale, sarà realizzata una fossa imhoff con pozzo percolatore. E' permesso utilizzare eventualmente anche w.c. chimici con contratto di manutenzione e pulizia periodico.

9.6. PREVENZIONE INCENDI

ESTINTORI

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore. In ciascun mezzo di trasporto dovrà altresì trovare posto in cabina un piccolo estintore a polvere per le piccole emergenze durante gli spostamenti.

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

Al fine di attuare quanto esposto si dovranno adottare le indicazioni contenute nell'allegata Procedura per la Gestione dell'Emergenza.

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

PIANO DI EMERGENZA

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati, oltre che al CSE anche al committente.

L'impresa appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere. Coordinarsi con il committente affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le imprese operanti in cantiere e per il committente stesso.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in uno spazio (da decidere con il coordinatore in fase di esecuzione) ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

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

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

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

Ai sensi del D.Lgs.81/08, ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza che devono aver frequentato apposito corso antincendio.

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

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché in cantiere vi sia un adeguato numero di persone che siano state formate sulla prevenzione incendi e che siano state nominate come addette a tale tipo di emergenza.

Copia dell'attestato di partecipazione al relativo corso di formazione dovrà essere tenuto in cantiere, messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione nonché dell'organo di vigilanza qualora lo richieda.

Al fine di attuare quanto esposto si dovranno adottare le indicazioni contenute nell'allegata Procedura per la Gestione dell'Emergenza.

Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree operative.

Sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione raccogliere i nominativi di cui sopra con l'indicazione dell'impresa e stilare una lista che dovrà essere apposta in maniera ben visibile in cantiere

9.7. VARIE

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 30 kg, carichi di limitato ingombro, ecc...

I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subaffidataria sia in regola con gli accertamenti sanitari

necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale : caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto dalle normative e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro.

PRINCIPALI DPI IN DOTAZIONE

- 1 ELMETTO DI SICUREZZA
- 2 GUANTI DA LAVORO
- 3 SCARPE ANTINFORTUNISTICHE
- 4 OCCHIALI PROTETTIVI
- 5 MASCHERINE
- 6 CUFFIE OTOPROTETTRICI
- 7 TAPPI OTOPROTETTORI
- 8 INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'
- 9 CINTURE DI SICUREZZA E IMBRACATURE
- 10 TUTE DA LAVORO ED INDUMENTI IDONEI



PROTEZIONI DELLA TESTA – ELMETTO

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico. **Nelle lavorazioni specialistiche quali ad esempio l'abbattimento di alberi il casco sarà corredato da cuffie antirumore e visiera paraschegge.**

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

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

Caratteristiche del dpi

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza

- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- l'elmetto in dotazione sarà utilizzato per tutta la durata dei lavori
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie.



PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione da schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi.

Caratteristiche del dpi

- Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
- Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo protettivo devono essere di tipo inattinico, cioè le lenti (stratificate) devono essere di colore o composizione capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi). Tali raggi possono provocare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche alla retina.
- Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- Gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario.
- Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.



PROTEZIONE DELLE MANI

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- punture, tagli, abrasioni
- getti, schizzi
- oli minerali e derivati
- calore

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

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

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro.

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

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



PROTEZIONE DEI PIEDI

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche, del tipo con suola antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

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

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

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

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale),
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.



PROTEZIONE DEL CORPO

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi **generalizzato**. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- caduta dall'alto
- lavori in elevazione

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

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



- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

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



PROTEZIONI DELL'UDITO

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dal Decreto 277/91.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

- Rumore.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

· La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.



INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ

Indumenti di protezione contro le intemperie In caso di lavorazione con climi piovosi e/o freddi.

Indumenti fosforescenti In caso di lavorazioni in ore serali e in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli, che transitano sulle strade prospicienti il luogo in cui vengono svolti i lavori, abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

· incidenti dovuti alla mancanza di visibilità in cantiere

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- devono essere impiegati nel caso in cui vengano eseguiti lavori in prossimità di traffico urbano, o in presenza di traffico di cantiere, o qualora, vista la particolarità dell'operazione, si renda necessario segnalare la propria presenza.
- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

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



MASCHERA ANTIPOLVERE

Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dpi

- polveri
- fumi

- gas, vapori
- catrame, fumo

Scelta del dpi in funzione dell'attività lavorativa

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

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

TUTE DA LAVORO ED INDUMENTI IDONEI

L'impiego delle opportune tute di lavoro, e indumenti protettivi è da considerarsi generalizzato.



9.8. VISITATORI DEL CANTIERE

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

9.9. INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

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

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

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

IL PIANO OPERATIVO DOVRÀ CONTENERE L'INDICAZIONE DEI NOMINATIVI DEI LAVORATORI CON LA LORO MANSIONE ALL'INTERNO DEL CANTIERE CON RIFERIMENTO AGLI INCONTRI INFORMATIVI/FORMATIVI AVVENUTI NONCHÉ ALLA DOCUMENTAZIONE FORNITA A TALE SCOPO.

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà controllare l'avvenuta consegna ai lavoratori del materiale informativo o della sua presa visione da parte degli stessi.

9.10. PROVVEDIMENTI A CARICO DEI TRASGRESSORI

A carico dei trasgressori (in qualità di lavoratori) alle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre una forma di richiamo (scritta o verbale); tale procedura dovrà essere esplicitata nel piano operativo.

In caso di inottemperanze alle prescrizioni di legge o alle indicazioni contenute nel presente piano il CSE potrà proporre al committente l'interruzione delle operazioni pericolose.

Il costo di tale interruzione sarà addebitato inevitabilmente all'impresa appaltatrice.

9.11. COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO

Si ricorda che oltre a quanto riportato nella procedura di gestione dell'emergenza, in caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura

responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Dovranno essere segnalati tutti gli incidenti e infortuni sul lavoro, anche lievi o lievissimi e le malattie intercorse nel cantiere. Dovranno essere segnalati anche casi senza perdita di giorni lavorativi. L'evento, da comunicare nei termini previsti dal Capitolato di Appalto Lavori, deve essere riportato su modulo, "Rapporto Interno d'Infortunio" qui di seguito riportato, per ogni singolo caso. Il modulo va accompagnato da una sintetica relazione con le descrizioni dell'incidente. Devono essere anche comunicati i mancati incidenti con la compilazione del modulo "Rapporto di Mancato Incidente" qui di seguito riportato.

Qualora nessun episodio si verifichi ogni ditta è comunque tenuta alla consegna trimestrale dei moduli riportando la dicitura: "Nulla da segnalare" completo di timbro e firma del datore di lavoro.

Di seguito il **FAC-SIMILE** da compilare sulla carta intestata della Ditta Appaltatrice

RAPPORTO INTERNO D'INFORTUNIO

Pag. 1 di 2

Agente infortunato:

COGNOME:	NOME:
PROFILO DI RISCHIO:	CID:
QUALIFICA:	DATA ASSUNZIONE:
DATA DI NASCITA	SESSO: ☐ M ☐ F
DIREZIONE:	SERVIZIO:
UNITÀ COMPLESSA:	UNITÀ ORGANIZZATIVA:

Eventuali Testimoni:

COGNOME:	NOME:	CID:
COGNOME:	NOME:	CID:
COGNOME:	NOME:	CID:

Dati infortunio:

DATA INFORTUNIO:	ORA INFORTUNIO:
LUOGO OVE È AVVENUTO L'INFORTUNIO:	

Descrizione dettagliata infortunio:

TIPO DI ATTIVITÀ IN ATTO AL MOMENTO DELL'INFORTUNIO:	
MEZZI DI LAVORO IMPIEGATI:	
DPI INDOSSATI	
DINAMICA DELL'INFORTUNIO:	
<i>Indicare per ognuno dei seguenti aspetti il/i campo/i appropriato/i nella corrispondente tabella riportata a pagina 2 del presente modulo</i>	
AGENTE MATERIALE CAUSA DELLA LESIONE (1):	ATTO IMPRUDENTE (4):
MODALITÀ DELL'INFORTUNIO (2):	SEDE DELLA LESIONE (5):
CONDIZIONE DI RISCHIO (3):	NATURA DELLA LESIONE (6):

L'agente è stato inviato:

☐ in infermeria	☐ in ospedale
NUMERO GIORNI INFORTUNIO (PRIMA PROGNOSI) :	

Responsabile compilazione:

COGNOME:	NOME:
QUALIFICA:	CID:
DIREZIONE:	SERVIZIO:
UNITÀ COMPLESSA:	UNITÀ ORGANIZZATIVA:

Data:

Firma compilatore _____

AGENTE MATERIALE CAUSA DELLA LESIONE (1)

- ☐ Agenti atmosferici _____
- ☐ Agenti ambientali e fisici _____
- ☐ Ambiente extraziendale _____
- ☐ Fabbricati e strada aziendali _____
- ☐ Ambiente in sotterraneo e scavi _____
- ☐ Impianti, attrezzature, strutture _____
- ☐ Opere provvisorie _____
- ☐ Macchine e motori _____
- ☐ Organi di trasmissione _____
- ☐ Apparecchiature e mezzi di sollevamento/trasporto (esclusi i veicoli) _____
- ☐ Veicoli in genere _____
- ☐ Oggetti di arredamento _____
- ☐ Contenitori ed imballaggi _____
- ☐ Scarti e rifiuti _____
- ☐ Utensili portatili _____
- ☐ Sostanze e materiali _____
- ☐ Corrente elettrica _____
- ☐ Agente animato (escluso le persone) _____
- ☐ Agente umano _____
- ☐ Altro (specificare) _____

MODALITÀ DELL'INFORTUNIO (2)

- ☐ Contatto diretto (esposizione)
- ☐ Urto contro _____
- ☐ Urto da _____
- ☐ Urto tra (contrasto) _____
- ☐ Trascinamento – Impigliamento
- ☐ Caduta da dislivelli
- ☐ Caduta in piano
- ☐ Maneggio e calpestamento
- ☐ Sforzi e movimenti maldestri
- ☐ Varie (specificare) _____

CONDIZIONE DI RISCHIO (3):

- ☐ Difetti e imperfezioni dell'agente della lesione
- ☐ Abbigliamento o DPI non idonei o mancanti
- ☐ Condizioni sfavorevoli dell'ambiente di lavoro
- ☐ Inadeguata disposizione o sistemazione di materiali in genere
- ☐ Protezioni e dispositivi di sicurezza mancanti
- ☐ Protezioni e dispositivi di sicurezza non funzionanti o inefficienti
- ☐ Segnaletica difettosa o mancante
- ☐ Metodi, procedure e tecniche di lavoro non appropriati
- ☐ Varie (specificare) _____
- ☐ Condizione non rischiosa

ATTO IMPRUDENTE (4)

- ☐ Manutenzione o riparazione di apparecchiature in esercizio o movimento
- ☐ Mancato o errato uso DPI o indumenti
- ☐ Arresto, bloccaggio, avvertimento mancato od errato
- ☐ Uso improprio di apparecchiature, attrezzi o delle mani
- ☐ Manomissione o esclusione di dispositivi di sicurezza
- ☐ Comportamento a ritmo o velocità non sicuri
- ☐ Posizioni o atteggiamenti poco sicuri
- ☐ Sistemazioni improprie
- ☐ Avvicinamenti – mescolamenti imprudenti
- ☐ Comportamento corretto e prudente

SEDE DELLA LESIONE (5)

- ☐ TESTA E COLLO
 - ☐ Cranio
 - ☐ Viso
 - ☐ Occhio
 - ☐ Bocca e denti
 - ☐ Orecchio
 - ☐ Collo
- ☐ TRONCO
 - ☐ Torace
 - ☐ Dorso
 - ☐ Addome
 - ☐ Regione lombare
 - ☐ Regione glutea
 - ☐ Regione perineale e genitale
- ☐ ARTI SUPERIORI
 - ☐ Spalla e braccio
 - ☐ Gomito
 - ☐ Avambraccio
 - ☐ Polso
 - ☐ Mano
 - ☐ Dita
- ☐ ARTI INFERIORI
 - ☐ Anca
 - ☐ Coscia
 - ☐ Ginocchio
 - ☐ Gamba
 - ☐ Caviglia
 - ☐ Piede (dorso)
 - ☐ Piede (punta)
 - ☐ Dita
- ☐ ORGANI INTERNI
(solo in caso di intossicazione)

NATURA DELLA LESIONE (6)

- ☐ LOCALIZZATA
 - ☐ Contusione, escoriazione
 - ☐ Ferita da punta
 - ☐ Ferita da taglio e lacerazione
 - ☐ Amputazione
 - ☐ Ritenzione corpo estraneo o scheggia
 - ☐ Distorsione e lussazione
 - ☐ Frattura
 - ☐ Strappo muscolare
 - ☐ Ustione da agenti chimici
 - ☐ Ustione da agenti fisici
- ☐ GENERALI
 - ☐ Intossicazione per ingestione
 - ☐ Intossicazione per inalazione
 - ☐ Intossicazione per contatto cutaneo
 - ☐ Anossia
 - ☐ Asfissia (annegamento, strangolamento, ecc.)
 - ☐ Colpo di sole o di calore
 - ☐ Lesioni da elettrocuzione
 - ☐ Altre (specificare) _____

RAPPORTO DI MANCATO INCIDENTE

Pag. 1 di 2

Agente che rileva un mancato incidente:

COGNOME:	NOME:
PROFILO DI RISCHIO:	CID:
DIREZIONE:	SERVIZIO:
UNITÀ COMPLESSA:	UNITÀ ORGANIZZATIVA:

Eventuali Testimoni:

COGNOME:	NOME:	CID:
COGNOME:	NOME:	CID:
COGNOME:	NOME:	CID:

Dati mancato incidente:

DATA:	ORA:
LUOGO:	

Descrizione mancato incidente:

DESCRIZIONE:	
INDICARE PER OGNUNO DEI SEGUENTI ASPETTI IL/I CAMPO/I APPROPRIATO/I NELLA CORRISPONDENTE TABELLA RIPORTATA A PAGINA 2 DEL PRESENTE MODULO	
AGENTE MATERIALE CHE AVREBBE POTUTO CAUSARE LESIONI (1):	CONDIZIONE DI RISCHIO (3):
MODALITÀ DEL MANCATO INCIDENTE (2):	ATTO IMPRUDENTE (4):

Responsabile:

COGNOME:	NOME:
QUALIFICA:	CID:
DIREZIONE:	SERVIZIO:
UNITÀ COMPLESSA:	UNITÀ ORGANIZZATIVA:

Data:

Firma responsabile _____

RAPPORTO DI MANCATO INCIDENTE

Revisione 00

Pag. 2 di 2

AGENTE MATERIALE CHE AVREBBE POTUTO CAUSARE LESIONI (1)

- ☐ Agenti atmosferici _____
- ☐ Agenti ambientali e fisici _____
- ☐ Ambiente extraziendale _____
- ☐ Fabbricati e strada aziendali _____
- ☐ Ambiente in sotterraneo e scavi _____
- ☐ Impianti, attrezzature, strutture _____
- ☐ Opere provvisorie _____
- ☐ Macchine e motori _____
- ☐ Organi di trasmissione _____
- ☐ Apparecchiature e mezzi di sollevamento/trasporto (esclusi i veicoli) _____
- ☐ Veicoli in genere _____
- ☐ Oggetti di arredamento _____
- ☐ Contenitori ed imballaggi _____
- ☐ Scarti e rifiuti _____
- ☐ Utensili a mano _____
- ☐ Utensili portatili _____
- ☐ Sostanze e materiali _____
- ☐ Corrente elettrica _____
- ☐ Agente animato (escluso le persone) _____
- ☐ Agente umano _____
- ☐ Altro (specificare) _____

MODALITÀ DEL MANCATO INCIDENTE (2)

- ☐ Contatto diretto (esposizione) _____
- ☐ Urto contro _____
- ☐ Urto da _____
- ☐ Urto tra (contrasto) _____
- ☐ Trascinamento – impigliamento _____
- ☐ Caduta da dislivelli _____
- ☐ Caduta in piano _____
- ☐ Maneggio e calpestamento _____
- ☐ Sforzi e movimenti maldestri _____
- ☐ Varie (specificare) _____

CONDIZIONE DI RISCHIO (3):

- ☐ Difetti e imperfezioni dell'agente della lesione
- ☐ Abbigliamento o DPI non idonei o mancanti
- ☐ Condizioni sfavorevoli dell'ambiente di lavoro
- ☐ Inadeguata disposizione o sistemazione di materiali in genere
- ☐ Protezioni e dispositivi di sicurezza mancanti
- ☐ Protezioni e dispositivi di sicurezza non funzionanti o inefficienti
- ☐ Segnaletica difettosa o mancante
- ☐ Metodi, procedure e tecniche di lavoro non appropriati
- ☐ Varie (specificare)
- ☐ Condizione non rischiosa

ATTO IMPRUDENTE (4)

- ☐ Manutenzione o riparazione di apparecchiature in esercizio o movimento
- ☐ Mancato o errato uso DPI o indumenti
- ☐ Arresto, bloccaggio, avvertimento mancato od errato
- ☐ Uso improprio di apparecchiature, attrezzi o delle mani
- ☐ Manomissione o esclusione di dispositivi di sicurezza
- ☐ Comportamento a ritmo o velocità non sicuri
- ☐ Posizioni o atteggiamenti poco sicuri
- ☐ Sistemazioni improprie
- ☐ Avvicinamenti – mescolamenti imprudenti
- ☐ Comportamento corretto e prudente

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente,

evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.

I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano. In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

10. INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI

N° TELEFONICO

EMERGENZE

Servizio di emergenza:	112
Pronto Soccorso ospedale civile :	(*) Compilare a cura del CSE
Polizia Municipale :	(*) Compilare a cura del CSE

AZIENDE DI SUPPORTO

TELECOM - Assistenza scavi :	187
ENEL - Assistenza scavi :	800.900.800
Acquedotto / Gas :	(*) Compilare a cura del CSE

FIGURE CICLO REALIZZATIVO DELL'INTERVENTO

Committente : FERROVIENORD AUTOSERVIZI S.p.A.

Direzione Operativa

Responsabile dei Lavori : Ing

Progettista :

Direttore dei Lavori :

Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione :

..... ..

Impresa appaltatrice (Sede) :

..... ..

Impresa appaltatrice (Responsabile di cantiere) : Compilare a cura del CSE

11.PRINCIPALE SEGNALETICA DI CANTIERE

11.1. DIVIETI

VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE



Sulle macchine per movimento terra; In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU



Nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati; In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali. Sotto l'argano a cavalletto o altro apparecchio di sollevamento posizionato sul ponteggio o su un solaio della costruzione

DIVIETO DI ACCESSO



All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

VIETATO L'ACCESSO



In prossimità dei piano inclinati; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA



Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, cabine elettriche, ecc. Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti

11.2. PERICOLO

DISPERSORE DI TERRA



In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra. In corrispondenza del dispersore di terra della gru. In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera

ATTENZIONE ALLE MANI



Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro

ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI



Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dell'impianto di betonaggio

ATTENZIONE SCHEGGE



Nei pressi della sega circolare da cantiere

11.3. OBBLIGO

USARE LE PROTEZIONI



Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate. Nei pressi dell'impianto di betonaggio. Nei pressi della piegaferri. Nei pressi della sega circolare da cantiere.

OBBLIGO DELLA TUTA



Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento. Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti. Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione, rimozione di materiali insudicianti, ecc.

VEICOLI A PASSO D'UOMO



All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto. Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere. Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.

CINTURA DI SICUREZZA



Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisorie. Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo.

PROTEZIONE DEI PIEDI



Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura.

PROTEZIONE DELL'UDITO



Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

PROTEZIONE DELLE MANI



Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi di saldatura.

PROTEZIONE DEL CAPO



Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico. Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento. Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro. Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI



Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura. Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello. Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici.

11.4. ANTINCENDIO

ESTINTORE



Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore. Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori. Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori. In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore.

Allegati e documenti

A CURA DI	OGGETTO
COMMITTENTE O RESPONSABILE LAVORI	<u>Copia della Notifica Preliminare, aggiornata.</u> Copia inviata all'organo di vigilanza territorialmente competente (A.S.L.) Copia affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente. A cura del committente o del responsabile dei lavori
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria.</u> Trattenuta dal committente o responsabile dei lavori. A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto.</u> Trattenuta dal committente o responsabile dei lavori. A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia attestati di partecipazione a corsi formativi sul primo soccorso.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della nomina del medico competente.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

	CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia delle dichiarazioni di avvenuta informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia delle dichiarazioni di avvenuta informazione dei lavoratori a firma del datore di lavoro.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Registro degli infortuni.</u> A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Attestati di collaudo funi, tiranti e brache in genere.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della documentazione relativa agli apparecchi a pressione (compressori).</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della verifica trimestrali di funi e catene.</u> A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia denuncia impianto messa a terra (Mod. B).</u> A cura dell'impresa appaltatrice e a messa disposizione del Comm. e del CSE.

IMPRESA APPALTATRICE	<u>Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere.</u> A cura dell'impresa installatrice dell'impianto elettrico e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere.</u> A cura dell'impresa installatrice dell'impianto elettrico e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della richiesta di autorizzazione</u> all'esercizio dell'attività, rivolto al sindaco competente per territorio, di cui all'art. 1.4 del D.P.C.M. 01-03-91, nell'ambito della tutela della popolazione <u>dall'impatto acustico</u> dovuto ad attività rumorose limitate nel tempo. A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91.</u> A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Planimetria generale del cantiere e tavole indicative della viabilità - della recinzione e dell'accantieramento.</u> All'interno del presente piano e poi aggiornate a cura dell'impresa appaltatrice e messe a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Tavola impianto di terra ed ubicazione quadri elettrici.</u> A cura dell'impresa installatrice dell'impianto elettrico e messa a disposizione del Committente e del CSE.
IMPRESA APPALTATRICE	<u>Piano operativo per la sicurezza.</u> A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.
ALLEGATE	Tavole: planimetria sistemazione cantiere;
ALLEGATO	Modello per controllo programmazione. Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori.

12. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

In tale stima sono considerati i costi e gli oneri per l'organizzazione e la partecipazione alle riunioni di coordinamento per la valutazione di specifiche interferenze durante l'esecuzione dei lavori.

Stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

- Oneri e costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Oneri e Costi di cantierizzazione e apprestamenti;
- Oneri e Costi specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima dei lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base utilizzati dal progettista.

Sono altresì considerati i costi per l'organizzazione e la partecipazione alle riunioni di coordinamento per la valutazione di specifiche interferenze durante l'esecuzione dei lavori.

La presente stima dei costi della sicurezza individua, sulla base dello storico circa l'andamento dei lavori di manutenzione oggetto del presente appalto, le misure di prevenzione e protezione per eliminare e/o ridurre al minimo i rischi derivanti da interferenze tra le attività esplicitate dall'Appaltatore, FNMA ed eventuali altre imprese.

La stima dei costi della sicurezza, in relazione alla tipologia dei lavori in oggetto di manutenzione generica di fabbricati vari, è difficilmente valutabile in modo analitico, in quanto le lavorazioni da eseguire non sono ad oggi definite in dettaglio sia per tipologia, localizzazione e durata.

Pertanto i costi della sicurezza determinati nella percentuale del **5% (cinque per cento)** da applicarsi all'importo complessivo lordo delle opere in appalto; i costi così determinati non sono soggetti a ribasso d'asta.

I costi della sicurezza così determinati saranno esplicitati, a cura del Coordinatore in Fase di Esecuzione, all'atto della definizione dei singoli "ordini" che regolano l'appalto generale una volta individuato, definito e concordato ogni singolo intervento.

Questi costi vanno aggiunti alla stima dei lavori del singolo "ordine" predisposto dal progettista/Direttore dei Lavori.

In analogia alle tariffe per i lavori, allo scopo verrà utilizzato il prezziario delle Opere pubbliche Regione Lombardia 2023.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

EVENTUALI MAGGIORI COSTI IMPUTABILI ALLA SICUREZZA PERCHÉ NON PREVISTI IN QUESTA SEZIONE O PERCHÉ ECCEDENTI LE VALUTAZIONI RIPORTATE NON POTRANNO IN NESSUN CASO ESSERE ADDEBITATI E COMPUTATI ALLA COMMITTENZA.

13.PENALI

Il caso di inosservanza delle prescrizioni del PSC e del POS, ovvero delle specifiche prescrizioni del CSE, l' Appaltatore incorrerà nelle penali previste dai documenti contrattuali.

14. RIFERIMENTI NORMATIVI

Una lista di riferimento non esaustiva per quanto riguarda la normativa di prevenzione applicabile ai lavori di cui all'oggetto del presente piano di sicurezza:

- **D. Lgs 9 aprile 2008 n° 81 – TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO ed s.m.i.**
- **Ex D.P.R. 27 aprile 1955, n 547 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro**
- **Ex D.P.R. 7 gennaio 1956, n 164 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni**
- **Ex D.P.R. 19 marzo 1956, n 303 Norme generali per l'igiene sul lavoro**
- **D.P.R. 30 giugno 1965, n 1124: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.**
- **Ex D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277: Attuazione delle direttive (n. 80/391/CEE, n 82/605/CEE, n 83/447/CEE n 86/188/CEE e n 88/605/CEE) in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212**
- **Ex D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626: Attuazione delle direttive n 89/1107/CEE, n 89/654/CEE, n 89/655/CEE, n 89/656/CEE, n 90/269/CEE, n 90/270/CEE, n 90/394/CEE e n 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.**
- **Ex D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493: Attuazione della direttiva 92/58 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili**
- **Ex D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494: Attuazione della direttiva 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili**
- **D.P.R. 25 luglio 1996, n 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive n 89/392/CEE, n 91/368/CEE e n 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine.**
- **D.M. 3 dicembre 1985: Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate da Consiglio e dalla Commissione delle Comunità Europee (e successive modifiche ed integrazioni)**
- **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475: Attuazione della direttiva n 89/688/CEE in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.**
- **Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008: Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione)**
- **Art. 2087 Codice Civile: Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro**
- **Art. 673 Codice Penali: Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luogo di transito),**

15. FIRME

DATE E FIRME

IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

DATA __/__/____ FIRMA

IL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

DATA __/__/____ FIRMA_____ (sig. _____)

IL COMMITTENTE (PER RICEVUTA)

DATA __/__/____ FIRMA_____ (sig. _____)

L'APPALTATORE (PER RICEVUTA)

DATA __/__/____ FIRMA_____ (sig. _____)