

COMMITTENTE

COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO

Piazza Daniele Moro, 33
33075 - Morsano al Tagliamento (PN)



TITOLO

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA (EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO) IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE COMUNALE.
VIA CENTRO E VIA PRINCIPALE. CUP: I94H23000010006.
M2C4I2.2 LEGGE N. 160 DEL 27.12.2019 ART. 1 COMMA 29 LETT. A) E B).

LIVELLO DI PROGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

Piano di Sicurezza e di Coordinamento

N. ELABORATO

E-9.1

SCALA/E

-

LUOGO

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI PORDENONE
COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO

COMMESSA

23016

FILE

23016E91ESPSC



RETE DI PROFESSIONISTI TRA:
Michele Per. Ind. Modolo
Giancarlo Dott. Ing. Zambon
Via Trieste, 2 - 33070 - Caneva (PN)
Phone: +39 0434 1750002
Fax: +39 0434 1750001
E-mail: info@progecostudio.com
Web: www.progecostudio.com

PROGETTISTA

Michele Per. Ind. Modolo



SETTORI DI INTERVENTO

- ☐ IE - IMPIANTI ELETTRICI
- ☐ IM - IMPIANTI MECCANICI
- ☐ PI - PREVENZIONE INCENDI
- ☐ ID - INFRASTRUTTURE IDRAULICHE
- ☒ IP - ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- ☐ IS - ILLUMINAZIONE SCENOGRAFICA
- ☐ AC - ACUSTICA
- ☒ CS - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

COLLABORATORI

Lorenzo Pavanetto

DATA	REVISIONE	OGGETTO/MODIFICHE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
31/07/2023	00	Emissione	MM	MM	MM

Premessa

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" ed è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del medesimo decreto.

Il presente PSC fa parte integrante del contratto d'appalto tra Committente e impresa/e incaricata/e e va perciò sottoscritto da tutte le parti contraenti, comprese le eventuali imprese e lavoratori autonomi individuati successivamente.

L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti, e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici";

- D.Lgs. 106/09 del 5 agosto 2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese, ai fini dell'efficacia delle prescrizioni, fornire i necessari approfondimenti e dettagli operativi. Per tale motivo, sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, tra le altre cose, integrare il PSC con il proprio piano operativo di sicurezza (POS, i cui contenuti minimi sono individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008), in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008

Qualora il Coordinatore in fase di esecuzione sia diverso dal Direttore dei lavori, il presente PSC deve essere firmato per presa visione anche dal Direttore dei lavori, dai Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti e Lavoratori Autonomi. Il PSC deve essere firmato per presa visione anche dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

Per rendere efficace e rapida la consultazione del PSC da parte delle imprese interessate dai lavori si invita a consultare l'indice al capitolo "INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI" e "ANALISI DELLE LAVORAZIONI E INTERFERENZE".

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

Il presente documento è stato redatto nel mese di **LUGLIO 2023**, è parte integrante del progetto delle opere e rientra negli elaborati di contratto.

Il presente PSC affronta la realizzazione dell'opera secondo una suddivisione in "FASI" operative distinte e conseguenti "SUB-FASI", che vengono descritte in modo sequenziale nel cronoprogramma; per ogni fase operativa vengono inoltre analizzati i rischi più rilevanti e le situazioni più critiche realmente presenti nel contesto del cantiere, ricercando le soluzioni realizzabili nel campo delle procedure esecutive, degli apprestamenti, delle attrezzature e del coordinamento.

Il PSC scompone le lavorazioni di computo, le associa a delle ipotetiche imprese e assegna la zona stessa delle operazioni.

Le zone inserite, abbinate alle attività lavorative, permetteranno di analizzare le sovrapposizioni spazio/temporali con lo scopo di definire le misure di sicurezza da adottare per il coordinamento delle imprese.

In fase di realizzazione dell'opera, per le figure coinvolte, è opportuno ricordare che:

- Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera è tenuto agli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 81/08.
- I Lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art. 94 del D.Lgs. 81/08
- I Datori di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08.
- In particolare, il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.

- I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.
- Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.
- Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta.

Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

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

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
$R > 9$	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
$4 < R \leq 9$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
$R \leq 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

1)

IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI

(All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

1.1)

DATI GENERALI

COMMITTENTI:					
Comune di Morsano al Tagliamento	Piazza Daniele Moro, 33	33075	Morsano al Tagliamento	PN	0434-697117
RESPONSABILI LAVORI:					
non nominato					
PROGETTISTI:					
Per. Ind. Michele Modolo	Via Trieste, 2	33070	Caneva	PN	0434-1750002
COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:					
Per. Ind. Michele Modolo	Via Trieste, 2	33070	Caneva	PN	0434-1750002
DIREZIONE LAVORI:					
Per. Ind. Michele Modolo	Via Trieste, 2	33070	Caneva	PN	0434-1750002
COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:					
Per. Ind. Michele Modolo	Via Trieste, 2	33070	Caneva	PN	0434-1750002
ASL di competenza:					
Azienda sanitaria Friuli Occidentale (AS FO)	Via Della Vecchia Ceramica, 1	33170	Pordenone	PN	0434-369800
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:					
DTL Pordenone	Via della Vecchia Ceramica, 3	33170	Pordenone	PN	0434-521560

1.2)

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

OGGETTO DEI LAVORI:
INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA (EFFICIENTAMENTO ENERGETICO) IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE COMUNALE. VIA CENTRO E VIA PRINCIPALE. CUP: I94H23000010006. M2C4I2.2 LEGGE N. 160 DEL 27.12.2019 ART. 1 COMMA 29 LETT. A) E B).

DESCRIZIONE DELL'OPERA:
Si veda la relazione illustrativa di progetto E-1.1

UBICAZIONE: , Morsano al Tagliamento, Pordenone

IMPORTO DELL'OPERA: € 41.060,75

INIZIO LAVORI:

FINE LAVORI:

DURATA DEI LAVORI: 90 giorni naturali e consecutivi

N. UOMINI GIORNO: 64 uomini giorno

MASSIMO N. DI LAVORATORI:

NUMERO DI IMPRESE:

ONERI SICUREZZA: Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 2.639,25 (come da computo allegato). La somma verrà liquidata in base allo stato di avanzamento lavori o comunque secondo le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto.

La stima è redatta utilizzando le voci del **Prezzario ufficiale Friuli Venezia Giulia 2023** per quanto possibile, ove non possibile si sono utilizzati nell'ordine il **Prezzario ufficiale Regione Veneto 2023**, il **Prezzario ufficiale Provinci Autonoma di Trento 2023** e **C.P.T. di Roma e Provincia**. Eventuali voci indicate con codice "OS" fanno riferimento a costi specifici, non riconducibili ad analoghe voci di listini ufficiali, derivanti da analisi di mercato.

1.3) REQUISITI TECNICO-AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE

01) IMPRESA OPERE EDILI

- Attività: Accantieramento area logistica, taglio asfalto, fresatura e demolizione di manto stradale, scavo superficiale in trincea e posa cavidotti in PVC, rinterri con materiale di scavo, sabbia, calottature e materiale granulare di cava, posa pozzetti e chiusini, rinterri e ripristini vari, asfalti
- **Mansioni previste per l'impresa:** Addetto fresa per asfalto - Addetto rifinitrice - Addetto rullo compressore - Autista autocarro - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (manti stradali) - Capo squadra opere edili - Escavatorista - Muratore polivalente - Operaio comune (manti stradali) - Operaio comune polivalente - Palista
 - **Personale operativo:** 0.01 - **Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di tesserino di riconoscimento.**

Accertamenti sanitari periodici

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.

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Autista autocarro	automezzi, autocarri con e senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, caduta a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	76	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autocarro	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Autogru	automezzi, autogru, imbracature, funi, catene, utensili e	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti,	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni,	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	attrezzature manuali	cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi		rumore	specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'autogru	e o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e dell'autogru	auricolare, indumenti protettivi
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione e o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali
Addetto rifinitrice	rifinitrice, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, calore, fiamme, rumore, catrame e fumo, olii minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della rifinitrice	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione e o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Addetto costipatore manuale	costipatore manuale, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, catrame, fumo	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e del costipatore manuale	rifinitrice Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e del costipatore manuale	Casco, calzature di sicurezza, guanti, indumenti ad alta visibilità, indumenti protettivi
Addetto fresa per asfalto	automezzi, fresa per asfalto, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazione di polveri, fibre, catrame, fumo	93	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della fresa per asfalto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della fresa per asfalto	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare
Addetto rullo compressore	rullo compressore, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, gas, vapori, catrame, fumo, olii minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e del rullo compressore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
						e del rullo compressore	
Elettricista (completo)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, trapano, avvitatore, tester, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre	92	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e delle attrezzature impiegate; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego delle attrezzature impiegate; modalità d'impiego dei prodotti chimici; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Palista	automezzi, pala meccanica, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere;	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		minerali e derivati			componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della pala meccanica	specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della pala meccanica	respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto tagliasfalto a disco	automezzi, tagliasfalto a disco, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi	101	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della tagliasfalto a disco	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della tagliasfalto a disco	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti ad alta visibilità
Muratore polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre,	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della betoniera; componenti, caratteristiche e modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche e modalità d'uso dei	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione e della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli;	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		allergeni			ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Responsabile tecnico di cantiere	auto	Caduta dall'alto, seppellimento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta di materiale	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche della comunicazione; rischi specifici del cantiere	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità comunicative; modalità operative specifiche in funzione dei rischi del cantiere	Casco, calzature di sicurezza
Operatore martello su escavatore	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento e caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	98	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre, olii minerali e naturali	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione e dell'escavatore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Operaio comune polivalente	traccialinee, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della traccialinee	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, maschera per la protezione delle vie respiratorie, indumenti ad alta visibilità, indumenti protettivi

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
						d'impiego e manutenzione e della traccialinee	
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali
Capo squadra (impianti)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, troncatrice, curvatubi, saldatore, elettrofusore, tester, auto, automezzi, scanalatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni non ionizzanti, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, inalazioni di polveri e fibre	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, radiazioni non ionizzanti, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, guanti, schermo, protettore auricolare, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

➤ **Organizzazione del primo soccorso:** O.02 - Vista l'ubicazione del cantiere e visto che la zona è coperta dal 118, per intervento a seguito di infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno 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 saranno tenuti i

prescritti presidi farmaceutici.

L'appaltatore infatti, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata da cartellonistica, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato, al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 16 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice, in considerazione dell'attività svolta e della dimensione dell'azienda o unità produttiva, sentito il medico competente, è tenuto ad istituire i propri presidi sanitari e le attrezzature minime di equipaggiamento e protezione individuale, a designare gli addetti al primo soccorso (idem per l'antincendio e la rapida evacuazione) e a stabilire i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto di lavoratori infortunati.

Il pacchetto di pronto soccorso conterrà almeno:

- Guanti monouso in vinile o in lattice;
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 2 pinzette sterili monouso;
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure);
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;
- 1 paio di forbici;
- 2 lacci emostatici;
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso";
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

➤ **Organizzazione evacuazione e antincendio:** O.03 - Con il termine *emergenza* si definisce una situazione anomala, rispetto alle normali condizioni lavorative, dalla quale possono derivare, o siano già derivate, incidenti o infortuni.

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il d.m. 10 marzo 1998 prevede all'art.10 comma 3 che per le attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili, le prescrizioni da rispettare riguardano gli artt. 6 e 7 (designazione degli addetti al servizio antincendio e relativa formazione).

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

Il cantiere dovrà essere quindi tenuto in ordine, i rifiuti dovranno essere allontanati poichè sono una delle cause più probabili di incendio. In attesa di essere portati a discarica devono essere concentrati in un'area lontana dalle opere provvisorie di cantiere, magazzini o macchinari. Sono vietati stoccaggi di gas e liquidi infiammabili o dovranno essere comunque adeguatamente protetti. Gli impianti elettrici e di illuminazione devono essere installati in conformità al DM 37/08 e provati ad intervalli di 3 mesi. Tutte le macchine con motori a combustione interna devono essere tenuti all'aperto. Nel caso di scavi si deve adottare la massima cautela; si andrà a chiedere preliminarmente agli Uffici preposti la Planimetria dei sottoservizi esistenti.

Il documento relativo alle procedure d'emergenza è predisposto dalle singole imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori, indipendentemente dalla loro durata ed entità.

Rappresenta il documento di riferimento per la gestione delle emergenze di cantiere e contiene:

- le indicazioni specifiche delle azioni da mettere in essere in caso di emergenza, nonché il nominativo e i compiti personali degli incaricati per la loro esecuzione;
- gli specifici accordi e organizzazioni fra impresa e soccorso pubblico, eventualmente assunti, ad esempio, nel caso di cantieri dislocati in aree non facilmente identificabili o raggiungibili;

- i recapiti telefonici dei vari servizi di emergenza esterni;
- il numero di telefono del cantiere;
- una descrizione sulle modalità di chiamata dei soccorsi.

Contiene inoltre singole procedure di emergenza operative da mettersi in atto per situazioni specifiche; le procedure devono essere illustrate agli addetti e, se complesse, anche simulate periodicamente.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione valuterà l'adeguatezza delle procedure prima dell'inizio dei lavori, e quindi copia deve essergli fornita in visione.

Ogni datore di lavoro deve quindi provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere e designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle procedure stesse.

Nel lay-out di cantiere è indicato il “punto di raccolta” che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del “luogo sicuro”)
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

-Cantieri temporanei o mobili-

-Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto: livello medio

-Altri cantieri temporanei o mobili: livello basso

Per identificare il livello di rischio si farà riferimento al DVR aziendale della ditta.

L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Sostanze infiammabili

Per lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili si dovrà eventualmente realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate. Per questo cantiere specifico non sono previsti stoccaggi di sostanze infiammabili; le taniche contenenti carburante dovranno essere depositate all'aria aperta e allontanate dal cantiere alla fine di ogni giornata lavorativa.

Estintori presenti in cantiere

Dovranno essere presenti in cantiere almeno n. 2 estintori omologati in luogo segnalato da apposita cartellonistica da custodire presso gli uffici/bos di cantiere. Nel caso di lavorazioni da eseguirsi lontano

rispetto alla zona adibita a logistica, altri mezzi estinguenti saranno a bordo dei mezzi di cantiere.
Ogni impresa esecutrice avrà, a bordo del proprio mezzo, un estintore a polvere.

02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE

Attività: posa cavi elettrici linee I.P entro cavidotti interrati, posa canalizzazioni a vista in rame/acciaio, posa componenti in quadri elettrici esistenti, posa di pali e armature per I.P, cablaggi e collaudo impianto I.P.

- **Mansioni previste per l'impresa:** Autista autocarro - Autogru - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (impianti) - Capo squadra opere edili - Elettricista (completo) - Muratore polivalente - Operaio comune (assistenza impianti) - Operaio comune polivalente - Responsabile tecnico di cantiere
- **Personale operativo:** O.01 - **Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di tesserino di riconoscimento.**

Accertamenti sanitari periodici

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.

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Autista autocarro	automezzi, autocarri con e senza ribaltabile, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, caduta a livello, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	76	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'autocarro	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e dell'autocarro	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Autogru	automezzi, autogru, imbracature, funi, catene, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, movimentazione manuale dei carichi	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'autogru	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e dell'autogru	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, indumenti protettivi
Capo	impianto	Cadute	83	Preassuntiva,	Rischi tipici	Modalità	Casco,

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi, autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	dall'alto, seppellimento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni		vaccinazione antitetanica	della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	calzature di sicurezza, guanti, occhiali
Addetto rifinitrice	rifinitrice, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, calore, fiamme, rumore, catrame e fumo, olii minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della rifinitrice	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della rifinitrice	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto costipatore manuale	costipatore manuale, utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, catrame, fumo	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e del costipatore manuale	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere;	Casco, calzature di sicurezza, guanti, indumenti ad alta visibilità, indumenti protettivi

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
						modalità d'uso e manutenzione e del costipatore manuale	
Addetto fresa per asfalto	automezzi, fresa per asfalto, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, inalazione di polveri, fibre, catrame, fumo	93	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della fresa per asfalto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della fresa per asfalto	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare
Addetto rullo compressore	rullo compressore, utensili ed attrezzature manuali	Vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, rumore, gas, vapori, catrame, fumo, olii minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, rumore, catrame, fumo	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e del rullo compressore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e del rullo compressore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Elettricista (completo)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, trapano, avvitatore, tester, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore,	92	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e delle attrezzature	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del	Casco, calzature di sicurezza, occhiali, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre			impiegate; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti	cantiere; modalità d'impiego delle attrezzature impiegate; modalità d'impiego dei prodotti chimici; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Palista	automezzi, pala meccanica, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	86	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, rumore, polveri, fibre	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della pala meccanica	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della pala meccanica	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Addetto tagliasfalto a disco	automezzi, tagliasfalto a disco,	Urti, colpi, impatti, compressioni	101	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica,	Rischi tipici della mansione	Modalità operative dettagliate	Casco, calzature di sicurezza,

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	utensili e attrezzature manuali	, vibrazioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi		vibrazioni, rumore	(vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della tagliasfalto a disco	per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione e della tagliasfalto a disco	guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti ad alta visibilità
Muratore polivalente	impianto elettrico, impianto di MAT, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione e della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie
Responsabile tecnico di cantiere	auto	Caduta dall'alto, seppellimento, urti, colpi, impatti, compressioni	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; tecniche	Organizzazione del cantiere; gestione documentazioni; capacità	Casco, calzature di sicurezza

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		, scivolamenti, cadute a livello, investimento e caduta di materiale			della comunicazione; rischi specifici del cantiere	comunicative; modalità operative specifiche in funzione dei rischi del cantiere	
Operatore martello su escavatore	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, olii minerali e derivati	98	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore, polveri, fibre, olii minerali e naturali	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione e dell'escavatore	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare, indumenti protettivi
Operaio comune polivalente	traccialinee, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre	80	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione e della traccialinee	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione e della traccialinee	Casco, calzature di sicurezza, copricapo, maschera per la protezione delle vie respiratorie, indumenti ad alta visibilità, indumenti protettivi
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	impianto elettrico, impianto di MAT, impianto di betonaggio, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, auto, automezzi,	Cadute dall'alto, seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni,	83	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i	Casco, calzature di sicurezza, guanti, occhiali

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	autobetoniera, betoniera, sega circolare, piegaferri, saldatore, utensili ed attrezzature manuali	scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, getti, schizzi, allergeni				rischi specifici del cantiere	
Capo squadra (impianti)	impianto elettrico, impianto di MAT, trabatelli, ponti su cavalletti, ponteggio, troncatrice, curvatubi, saldatore, elettrofusore, tester, auto, automezzi, scanalatore, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore, fiamme, elettrocuzione, radiazioni non ionizzanti, rumore, investimento e caduta materiale dall'alto, inalazioni di polveri e fibre	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, radiazioni non ionizzanti, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, guanti, schermo, protettore auricolare, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie

➤ **Organizzazione del primo soccorso:** O.02 - Vista l'ubicazione del cantiere e visto che la zona è coperta dal 118, per intervento a seguito di infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno 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 saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

L'appaltatore infatti, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata da cartellonistica, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso. Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato, al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 16 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice, in considerazione dell'attività svolta e della dimensione dell'azienda o unità produttiva, sentito il medico competente, è tenuto ad istituire i propri presidi sanitari e le attrezzature minime di equipaggiamento e protezione individuale, a designare gli

addetti al primo soccorso (idem per l'antincendio e la rapida evacuazione) e a stabilire i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto di lavoratori infortunati.

Il pacchetto di pronto soccorso conterrà almeno:

- Guanti monouso in vinile o in lattice;
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 2 pinzette sterili monouso;
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure);
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;
- 1 paio di forbici;
- 2 lacci emostatici;
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso";
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

- **Organizzazione evacuazione e antincendio:** O.03 - Con il termine *emergenza* si definisce una situazione anomala, rispetto alle normali condizioni lavorative, dalla quale possono derivare, o siano già derivate, incidenti o infortuni.

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il d.m. 10 marzo 1998 prevede all'art.lo 1 comma 3 che per le attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili, le prescrizioni da rispettare riguardano gli artt. 6 e 7 (designazione degli addetti al servizio antincendio e relativa formazione).

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

Il cantiere dovrà essere quindi tenuto in ordine, i rifiuti dovranno essere allontanati poichè sono una delle cause più probabili di incendio. In attesa di essere portati a discarica devono essere concentrati in un'area lontana dalle opere provvisorie di cantiere, magazzini o macchinari. Sono vietati stoccaggi di gas e liquidi infiammabili o dovranno essere comunque adeguatamente protetti. Gli impianti elettrici e di illuminazione devono essere installati in conformità al DM 37/08 e provati ad intervalli di 3 mesi. Tutte le macchine con motori a combustione interna devono essere tenuti all'aperto. Nel caso di scavi si deve adottare la massima cautela; si andrà a chiedere preliminarmente agli Uffici preposti la Planimetria dei sottoservizi esistenti.

Il documento relativo alle procedure d'emergenza è predisposto dalle singole imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori, indipendentemente dalla loro durata ed entità.

Rappresenta il documento di riferimento per la gestione delle emergenze di cantiere e contiene:

- le indicazioni specifiche delle azioni da mettere in essere in caso di emergenza, nonché il nominativo e i compiti personali degli incaricati per la loro esecuzione;
- gli specifici accordi e organizzazioni fra impresa e soccorso pubblico, eventualmente assunti, ad esempio, nel caso di cantieri dislocati in aree non facilmente identificabili o raggiungibili;
- i recapiti telefonici dei vari servizi di emergenza esterni;
- il numero di telefono del cantiere;
- una descrizione sulle modalità di chiamata dei soccorsi.

Contiene inoltre singole procedure di emergenza operative da mettersi in atto per situazioni specifiche; le procedure devono essere illustrate agli addetti e, se complesse, anche simulate periodicamente.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione valuterà l'adequazione delle procedure prima dell'inizio dei lavori, e quindi copia deve essergli fornita in visione.

Ogni datore di lavoro deve quindi provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere e designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle procedure stesse.

Nel lay-out di cantiere è indicato il "punto di raccolta" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel

cantiere si verifichi un'emergenza.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

-Cantieri temporanei o mobili-

-Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi: livello alto

-Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto: livello medio

-Altri cantieri temporanei o mobili: livello basso

Per identificare il livello di rischio si farà riferimento al DVR aziendale della ditta.

L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Sostanze infiammabili

Per lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili si dovrà eventualmente realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate. Per questo cantiere specifico non sono previsti stoccaggi di sostanze infiammabili; le taniche contenenti carburante dovranno essere depositate all'aria aperta e allontanate dal cantiere alla fine di ogni giornata lavorativa.

Estintori presenti in cantiere

Dovranno essere presenti in cantiere almeno n. 2 estintori omologati in luogo segnalato da apposita cartellonistica da custodire presso gli uffici/bos di cantiere. Nel caso di lavorazioni da eseguirsi lontano rispetto alla zona adibita a logistica, altri mezzi estinguenti saranno a bordo dei mezzi di cantiere.

Ogni impresa esecutrice avrà, a bordo del proprio mezzo, un estintore a polvere.

2)

INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1)

AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1)

LAYOUT DEL CANTIERE

C.01 - Le dimensioni dell'area sono adeguate per l'impianto e l'organizzazione del cantiere come da planimetria di cantiere. L'area logistica di cantiere sarà preventivamente delimitata da recinzione di cantiere con l'apposizione all'esterno di segnaletica di divieto e di pericolo e illuminazione puntuale con lampeggiatore crepuscolare e quant'altro da concordare con gli Uffici preposti ed il CSE.

Si rimanda al layout di cantiere che contiene la rappresentazione dell'ipotetica organizzazione di cantiere, con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni, segnaletiche, noe generali e altri aspetti significativi per la sicurezza.

2.1.2)

ZONE

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	AREA LOGISTICA
Z.02	VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)
Z.03	MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE

2.1.3)

RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.02 - Un cantiere stradale si contraddistingue per la presenza di una pluralità di rischi, non soltanto per gli addetti ai lavori, ma anche per quanti, persone e veicoli che, in maniera diversificata, possono venire a contatto con l'area o le aree di lavoro.

I principali rischi che l'ambiente circostante porterà al cantiere sono connessi a:

- **RISCHI PER INTRODUZIONE DI ESTRANEI NON AUTORIZZATI**
L'area di cantiere dovrà quando possibile essere recintata. La chiusura di strade dovrà essere effettuata con idonea cartellonistica, esponendo sempre l'Ordinanza di chiusura ed indicando espressamente il divieto di transito eccetto frontisti. L'area immediatamente in prossimità dei lavori sarà delimitata da coni, barriere di delimitazione ecc.. e supervisionata a terra da un addetto in modo che nessun estraneo ai lavori possa avvicinarsi all'area.
- **RISCHI PER CONTATTO ACCIDENTALE CON SOTTOSERVIZI O LINEE AEREE**
Si presti attenzione ai manufatti esistenti durante le manovre con i mezzi d'opera e ai sottoservizi esistenti da tutelare nelle fasi di scavo; se necessario si proceda quindi anche con lo scavo a mano. Preventivamente ai lavori si andranno a disattivare gli impianti elettrici e/o a mappare i sottoservizi.
- **RISCHI PER INCIDENTI CAUSATI DA CONTATTO ACCIDENTALE CON AUTOVEICOLI /PERSONALE ESTRANEI ALLE IMPRESE ESECUTRICI**
I mezzi di cantiere in sosta esternamente alla recinzione di cantiere, anche quelli di fornitori in carico -scarico provvisorio, dovranno essere delimitati da transenne o sistemi analoghi dalla viabilità ordinaria. I mezzi di cantiere dovranno procedere a passo d'uomo, con girofaro a segnalarne l'attività. Nelle condizioni in cui si istituisce il senso unico alternato, i mezzi in ingresso/uscita sulla viabilità ordinaria dovranno essere sempre guidati a terra da moviere.
- **RISCHIO DI RITROVAMENTO ORDIGNI BELLICI**
Si ritiene basso il rischio di rinvenimento, nelle fasi di scavo, di ordigni bellici: si prescrive ad ogni modo cautela nelle operazioni di scavo con mezzi meccanici. In caso di rinvenimento andranno sospese tutte le lavorazioni e contattati immediatamente gli uffici preposti.
- **RISCHI PER RINVENIMENTO DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO**
Nel caso di ritrovamento di tubazioni/canalizzazioni contenenti amianto si dovrà valutare la situazione specifica ed eventualmente provvedere ad attivare la procedura di bonifica a norma di legge.

2.1.4)

RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

- C.03 - I principali rischi che l'attività di cantiere porterà all'ambiente circostante sono connessi a:
- **INCIDENTI DI TIPO STRADALE A PERSONE E/O VEICOLI IN RELAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE DI MEZZI D'OPERA O AL SOLLEVAMENTO DI CARICHI SU AREE PROMISCUE**

Evitare in modo assoluto i carichi sporgenti sull'area esterna al cantiere, impiegare un moviere a terra per segnalazione e circolazione dei mezzi d'opera. Si dovrà porre attenzione entrando ed uscendo dal cantiere con i mezzi d'opera, si dovrà procedere a passo d'uomo; porre idonea segnaletica anche in prossimità degli accessi all'esterno del cantiere.

- **INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITA' CIRCOSTANTI, ROTTURA DI MANUFATTI DI VARIA NATURA**

Si dovrà porre particolare attenzione nella movimentazione di materiale e nelle manovre con i mezzi d'opera in particolare, se previsto dal progetto, nella movimentazione dei pali I.P.

- **RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI**

Tutti i mezzi e le macchine dovranno avere emissioni contenute nella norma CE, gli orari lavorativi saranno concordati con il Comune secondo le vigenti disposizioni. Particolare attenzione si avrà negli scavi/piccole demolizioni in prossimità degli edifici dove è possibile indurre delle vibrazioni che possono anche danneggiare gli edifici stessi.

- **RISCHIO DI PRODUZIONE DI POLVERI E EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI**

Abbattimento polveri mediante bagnatura durante lo scavo, si raccomanda in particolare la pulizia periodica del manto stradale aperto al traffico

- **RISCHIO PROIEZIONE MATERIALE (SASSI,ECC..) ALL'ESTERNO DEL CANTIERE**

Divieto di eseguire lavorazioni che possano proiettare materiale sulla sede stradale aperta al traffico senza le necessarie accortezze (delimitazione lavorazioni con pannellature con rete/teli)

Per mitigare tali rischi è eventualmente previsto di comunicare ai frontisti interessati le informazioni del caso; in allegato al presente documento si riporta una traccia da seguire "MODELLO DI INFORMAZIONE PER I RESIDENTI VICINI E INTERESSATI DAL CANTIERE, INDICANTE GLI ELEMENTI UTILI PER UNA CORRETTA INFORMAZIONE E GESTIONE DEI RAPPORTI FRA L'IMPRESA E I TERZI COINVOLTI"

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Tempo realizzazione
Investimento di estranei alle lavorazioni	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8) Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	F.02.01 - Mappatura /ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...) F.03.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere	Palista Autista autocarro Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	10 - 84g
Investimento di non addetti	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8) Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	F.03.04 - Inserimento cavi, collegamento frutti F.03.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere	Operaio comune polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Elettricista (completo) Operaio comune (assistenza impianti)	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro	11 - 84g
Investimento e lesioni a non addetti	Z.01 - AREA LOGISTICA	F.01.01 - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri	1 - 90g

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Tempo realizzazione
			in c.a., struttura di copertura)	(cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)	
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Z.01 - AREA LOGISTICA Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8) Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	F.02.03 - Taglio asfalto F.02.04 - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti F.02.05 - Rinterro e compattazione F.01.03 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere F.03.05 - Quadri comando I.P. F.03.01 - Operazioni preliminari di disattivazione linea IP F.03.06 - Lavori elettrici di completamento e collaudo F.03.03 - Installazione /Sostituzione apparecchio IP F.03.04 - Inserimento cavi, collegamento frutti F.01.01 - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere F.03.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere F.02.06 - Binder /manto di usura	Autogru Addetto fresa per asfalto Escavatorista Muratore polivalente Palista Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore Capo squadra (manti stradali) Capo squadra (impianti) Responsabile tecnico di cantiere Operaio comune polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Capo squadra opere edili Elettricista (completo) Operaio comune (assistenza impianti)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	1 - 90g
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8) Z.03	F.03.05 - Quadri comando I.P. F.03.06 - Lavori elettrici di completamento e	Capo squadra opere edili Elettricista (completo) Operaio comune	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono	12 - 90g

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione	Tempo realizzazione
	- MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	collaudo F.03.04 - Inserimento cavi, collegamento frutti	(assistenza impianti)	essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Z.01 - AREA LOGISTICA Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8) Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	F.02.03 - Taglio asfalto F.02.04 - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti F.02.05 - Rinterro e compattazione F.01.03 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere F.03.05 - Quadri comando I.P. F.03.01 - Operazioni preliminari di disattivazione linea IP F.03.06 - Lavori elettrici di completamento e collaudo F.03.03 - Installazione /Sostituzione apparecchio IP F.03.04 - Inserimento cavi, collegamento frutti F.01.01 - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere F.03.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere F.02.06 - Binder /manto di usura	Autogru Addetto fresa per asfalto Escavatorista Muratore polivalente Palista Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore Capo squadra (manti stradali) Capo squadra (impianti) Responsabile tecnico di cantiere Operaio comune polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Capo squadra opere edili Elettricista (completo) Operaio comune (assistenza impianti)	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili	1 - 90g

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.04 - Non esistono nell'area del cantiere condizioni climatiche sfavorevoli alla realizzazione dell'opera.

2.1.6) URBANISTICA

C.05 - Si dovranno comunque rispettare le misure operative ed organizzative indicate negli articoli relativi ai cantiere edili e stradali contenuti nel Regolamento Edilizio comunale.

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.06 - Nell'area di cantiere sono presenti linee interferenti aeree e interrato. In generale durante gli scavi si dovrà agire sempre con dovuta cautela; **prima di iniziare i lavori si contattino gli uffici preposti per le mappe degli impianti-sottoservizi e per verificare in fase preventiva la presenza di linee interrate interferenti con i lavori.**

Secondo l'art. 83 "Lavori in prossimità di parti attive" non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche, o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato IX del d.lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Tensione di esercizio Un (kV)	Distanza di sicurezza (m)
< 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

In casi particolari ma non rari, vi può essere la necessità di lavorare anche per brevi periodi in luoghi con presenza di linee elettriche nude in tensione, non spostabili; in questi casi occorre richiedere e concordare con l'ENEL la disattivazione temporanea delle linee. La disattivazione deve essere dichiarata e documentata dall'ENEL, con definizione precisa dalla data e degli orari nei quali ciò avviene. È comunque necessario che l'impresa verifichi la reale disattivazione prima dell'intervento. I lavoratori devono conoscere esattamente i limiti temporali di disattivazione, nonché eventuali procedure di verifica iniziale e continuata.

Molte sono invece le linee elettriche protette che attraversano anche le strade oggetto delle opere in progetto: bisognerà sempre e comunque verificare preventivamente e attentamente l'integrità e l'adeguatezza delle protezioni prima di operare in prossimità.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.07 - In ragione della sostanziale impossibilità di evitare l'ingresso di estranei nelle aree di lavoro, si riterranno idonee le misure di delimitazione delle aree di cantiere atte a:

- CONFINARE le aree di cantiere riferendosi alle zone strettamente connesse all'esecuzione dei lavori, ai depositi permanenti di materiali ed attrezzature e ad eventuali zone che risultassero fortemente pericolose o inagibili durante le ore di sospensione delle attività, la recinzione andrà anche a impedire l'accesso a non addetti ai lavori a spazi comuni che si trovino in posizione sottostante l'area dei lavori
- SEGNALARE e SORVEGLIARE le aree interessate dalle effettive lavorazioni giornaliere. Uno o più addetti devono essere dedicati esclusivamente alla segnalazione e sorveglianza di dette aree durante le lavorazioni.

La perimetrazione esatta del cantiere e dell'area di scarico e stoccaggio materiali e logistica in generale saranno conformi all'elaborato grafico allegato al PSC e concordate con il Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Recinzioni fisse, per tutta la durata del cantiere, sono previste presso le aree logistiche adibite al servizio igienico-assistenziali e deposito.

Sulle recinzioni fisse, prospicienti aree trafficate o pedonali, saranno fissate lampeggiature crepuscolari ad intermittenza.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.08 - L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro. Tale postazione, se esterna al perimetro di cantiere, andrà delimitata.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere li accompagni. D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione e le altre figure tecniche interessate devono indossare i medesimi DPI.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.09 - **La segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs 81/2008. Gli schemi per il segnalamento dei lavori stradali dovranno essere conformi al DM 10 Luglio 2002. La modalità di apposizione di tale segnaletica dovrà essere conforme al DM 04 Marzo 2013.**

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

La segnaletica va aggiornata e sostituita secondo l'andamento dei lavori.

Segnaletica indicativa da allestire nel corso dei lavori:

All'ingresso del cantiere (area logistica): divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

Accesso carraio: rischio generico "entrare e uscire adagio"

Viabilità di accesso: mezzi meccanici in movimento, limiti di velocità

Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi

In prossimità degli scavi: divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate

Sulle singole macchine: non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare né registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti

Sui quadri elettrici: tensione di esercizio

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.11.01 - Questi locali, già definiti dalla pregressa normativa in materia di igiene sul lavoro (d.p.r. 303 del 19 marzo 1956) sono ripresi nell'Allegato XIII del d.lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., che fornisce le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere.

Nella progettazione del layout di cantiere, si è avuta cura di localizzare i servizi in questione in area

defilata, il più possibile lontano dalla viabilità dei mezzi di cantiere e dal raggio di azione degli stessi. I baraccamenti dovranno essere riscaldabili d'inverno, periodicamente puliti ed igienizzati gli spogliatoi saranno muniti dei necessari arredi previsti per legge. I wc chimici saranno dotati di riserva d'acqua e detergente per il lavaggio delle mani. In cantiere si dovrà garantire la presenza di acqua potabile, anche mediante recipienti in polietilene specifici per alimenti.

Locali spogliatoi

Questi locali sono obbligatori quando i lavoratori debbano utilizzare degli indumenti di lavoro specifici e quando non esistono altri locali nei quali sia possibile cambiarsi in buone condizioni di salute ed igiene.

I locali spogliatoi debbono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi debbono essere dotati di attrezzature che consentano, a ciascun lavoratore, di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Servizi igienici

I locali che ospitano i lavabi debbono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda, e di mezzi detergenti e per asciugarsi; i servizi igienici debbono essere mantenuti puliti. I lavabi debbono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e un gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi debbono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.11.02 - Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere realizzate e la relativa vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, le ditte devono essere fornite di pacchetto di medicazione.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.12 - Acquisire preliminarmente tutte le autorizzazioni, Ordinanze di chiusura e predisporre l'adeguato piano/i di deviazione se si presenta la necessità nel corso dei lavori.

AREA LOGISTICA

La realizzazione di un cantiere, l'occupazione, il deposito di materiale e qualsiasi altra opera da eseguirsi sulla sede stradale è soggetta al previo rilascio: della CONCESSIONE AMMINISTRATIVA di occupazione di sede stradale.

CANTIERE STRADALE

È prevista un'ORDINANZA dell'ente proprietario della strada riguardante le modalità di regolamentazione del traffico. La regolamentazione della circolazione stradale nell'ambito dell'anomalia stradale avviene previa ordinanza motivata dell'ente proprietario della strada. Il primo interlocutore saranno sempre gli uffici di Polizia Locale.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.13.01 - L'impianto elettrico deve essere allestito da personale qualificato e abilitato ai sensi del citato d.m. che, al termine delle opere, deve redigere la dichiarazione di conformità ai sensi dell'art. 7.

Con il rilascio di tale dichiarazione viene omologato anche l'impianto di terra, ai sensi del d.p.r. 462 del 22 ottobre 2001; copia della dichiarazione di conformità sarà inviata, a cura del datore di lavoro, all'INAIL e all'ARPA/ASL competenti per territorio, nel caso di Sportello Unico non operante. Senza la dichiarazione di conformità l'impianto elettrico di cantiere non è, pertanto, utilizzabile. Alla dichiarazione l'installatore dovrà allegare i seguenti elaborati:

- o lo schema dell'impianto realizzato

- o la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali;

- nonché la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:

- o degli interruttori automatici e differenziali;

- o delle dispersioni dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, ove presente.

I quadri principali dovranno essere installati in modo sicuro preferibilmente vicino al punto di consegna dell'energia elettrica dell'ente distributore. A tale proposito si segnala la necessità di installare tutti quei

dispositivi di protezione necessari per la sicurezza e il buon funzionamento dell'impianto elettrico.

È sempre opportuno:

- predisporre un collegamento di terra efficiente (da allacciare all'apposito morsetto sulla carcassa o in morsettiera);
- predisporre una protezione meccanica del cavo di alimentazione proveniente dal punto di consegna dell'energia elettrica;
- proteggere adeguatamente i circuiti utilizzatori contro i sovraccarichi e i corto circuiti;
- offrire un sufficiente potere di interruzione contro i corto circuiti.

Occorre tener sempre presente che l'operatore deve utilizzare utensili elettrici solo se collegati ad un circuito protetto da interruttori differenziali ad alta sensibilità, oppure in alternativa alimentati con un circuito TST tramite trasformatore di isolamento o BTS bassissima tensione di sicurezza.

I quadri di distribuzione (secondari) permettono una ramificazione più capillare dell'energia elettrica nel cantiere; per un uso più razionale è bene che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- possedere proprie protezioni contro i sovraccarichi e i corto circuiti in modo da evitare l'intervento delle protezioni generali di tutto il cantiere;
- essere dotati per gli stessi motivi sopra esposti di propri interruttori differenziali;
- avere un grado di protezione contro la penetrazione dei liquidi idoneo all'ambiente e al tipo di utilizzo (IP44 in genere è sufficiente anche se esposto alla pioggia);
- avere prese interbloccate dove esistano pericoli di esplosione o di incendio.

Condutture: cavi e avvolgicavo

Occorre proteggere i cavi da urti, schiacciamenti, strappi o comunque da tutte quelle sollecitazioni meccaniche ai quali essi potrebbero essere sottoposti. Se il cavo viene utilizzato all'interno, ben protetto, senza eccessive sollecitazioni meccaniche, può essere sufficiente il cavo tipo H05VV-F o cavo tipo FROR (non propagante l'incendio). Se invece l'installazione è più gravosa, in locali secchi, umidi o bagnati all'aria aperta o in luoghi con atmosfera possibilmente esplosiva il cavo dovrà essere di tipo H05RN-F o similare.

Prese e spine

Le prese e le spine dovranno essere del tipo industriale (CEI 23-12) e dovranno avere grado di protezione minimo IP44 se utilizzate all'aperto o sottoposte alla pioggia, IP67 se utilizzate all'aperto per terra o dove la connessione possa trovarsi in parziali allagamenti.

Gruppo elettrogeno

L'impianto elettrico di cantiere a servizio delle lavorazioni edili può essere alimentato da gruppo elettrogeno. Per potenze medie o elevate, i gruppi elettrogeni trifase rendono disponibile il centro stella ed il relativo collegamento a terra viene in genere effettuato secondo i sistemi TN-S, come previsto per le cabine di trasformazione. Se i gruppi elettrogeni sono di potenza limitata, (in genere monofase) e alimentano un solo apparecchio utilizzatore, la protezione contro i contatti indiretti può essere ottenuta mediante separazione elettrica, cioè senza realizzare alcun collegamento intenzionale a terra delle masse.

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.13.02 - La protezione dal contatto indiretto si effettua mediante la messa a terra di tutti gli elementi metallici (carcasse di macchine, scatole di interruttori, involucri metallici di utensili portatili, ponteggi e casseforme metalliche, gru, baraccamenti di cantiere) suscettibili di trovarsi sotto tensione (e cioè con l'interruzione automatica del circuito), oppure utilizzando apparecchiature provviste di sistema a doppio isolamento (classe II). La messa a terra è il collegamento delle parti metalliche ad un dispersore conficcato nel terreno, in modo che le parti metalliche ed il terreno abbiano lo stesso potenziale.

In tal modo la corrente di guasto originata dal contatto accidentale di un elemento in tensione e la parte metallica connessa a terra non dovrebbe far insorgere alcuna d.d.p. tra la parte metallica stessa e il terreno.

L'impianto di terra si compone di:

- dispersore: corpo che costituisce il collegamento elettrico con la terra; può essere sia un dispersore intenzionale cioè un profilato infisso nel terreno le cui dimensioni minime sono fissate dalle norme fissano per garantire la resistenza nel tempo alla corrosione, può essere anche un dispersore di fatto, costituito cioè stessi ferri di fondazione di un edificio;
- nodo principale di terra: una barra di rame alla quale fanno capo i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, i conduttori equipotenziali che collegano a terra le masse estranee; il conduttore di terra che arriva ai dispersori;
- conduttori di protezione: convogliano la corrente di guasto dalle masse al collettore principale di terra e al dispersore; solitamente fa parte dello stesso cavo di alimentazione ed è distinto dal colore giallo/verde;
- conduttori di terra: collega il nodo di terra al sistema disperdente e i dispersori tra loro; può essere nudo con funzioni di dispersore in treccia di rame o in acciaio zincato a caldo, isolato direttamente interrato o isolato entro cavidotto in PVC;

In ogni caso la sezione non deve essere inferiore a quella utilizzata per i conduttori di protezione;
-conduttori equipotenziali principali: collegano il nodo di terra alle masse estranee (corpi metallici non facenti parte dell'impianto elettrico: ponteggi, baracche in lamiera, ecc...)

L' impianto deve essere denunciato (inviando la dichiarazione di conformità) all'INAIL ed all'ARPA/ASL competenti per territorio, nel caso di Sportello Unico non operante, entro 30 gg. dalla data di messa in esercizio; copia di tale denuncia deve essere conservata in cantiere.

2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.13.03 - Impianto non presente.

2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.13.04 - Impianto non presente.

2.2.6.5) Reti principali idriche

C.13.05 - Impianto non presente.

2.2.6.6) Reti principali di gas

C.13.06 - Impianto non presente.

2.2.6.7) Reti principali fognarie

C.13.07 - Impianto non presente.

2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere

C.13.08 - Impianto non presente.

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.14.01 - Molti di questi sono spesso utilizzate da più soggetti all'interno del cantiere e tale fatto contribuisce ad aumentare il rischio già presente. Si possono prevedere utilizzi comuni di:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc...
- attrezzature varie;
- impianti di sollevamento;
- mezzi e servizi di protezione collettiva quali segnaletica di sicurezza, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc...

2.2.7.2) Mezzi

C.14.02 - I mezzi impiegati dovranno essere conformi alla normativa vigente, in particolare il DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010 , n. 17. Dovranno essere visionati con cadenza periodica ed essere in possesso di tutti i dispositivi di sicurezza.

USO E MANUTENZIONE MACCHINE

Nel caso di macchine certificate CE ai sensi del D.P.R. 459/96, il Manuale di uso e manutenzione viene predisposto dal costruttore della macchina, diversamente viene predisposto dall'impresa esecutrice che fornisce ai lavoratori la macchina non certificata.

Durante l'impiego dei mezzi d'opera è obbligatorio l'uso del girofaro per segnalare l'attività del mezzo.

2.2.7.3) Attrezzature

C.14.03 - In cantiere si dovrà garantire il corretto uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature ecc.... Allo scopo, il soggetto tenuto alla loro messa a disposizione dovrà garantirne l'efficienza e la conformità alle norme di prevenzione infortuni per tutto il periodo in cui saranno necessari all'esecuzione dei lavori.

Adempimenti

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere (gru a torre, argano a cavalletto, argano a bandiere, gru su autocarro, autogrù) sono assoggettati alla seguente disciplina:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro

caratteristiche;

- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

VERIFICHE MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Il libretto di collaudo è previsto per macchine non certificate CE, quindi messe in commercio per la prima volta prima del mese di settembre 1996; in questo caso l'impresa è tenuta a richiedere all'ISPESL il primo collaudo della macchina, e il rilascio del libretto conseguente. Nel caso di macchine certificate CE ai sensi del D.P.R. 459/96, in sostituzione della prima omologazione viene ritenuta idonea la certificazione rilasciata dal costruttore della macchina, e occorre comunicare all'ISPESL solo la sua prima messa in funzione. Le verifiche almeno annuali dell'intera macchina devono essere richieste all'ente preposto, e comunque eseguite da tecnico competente nel caso di non intervento dell'ente pubblico. I ganci, le funi e le catene devono essere certificati dal costruttore e verificati almeno ogni tre mesi a cura dell'impresa. Quanto sopra esposto vale salvo differenti indicazioni date dal costruttore, comunque migliorative rispetto ai minimi di legge.

E' necessaria formazione specifica dei lavoratori per tutte le attrezzature di lavoro previste dall'accordo Stato-Regioni entrato in vigore il 12 Marzo 2013.

2.2.7.4) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

C.14.04 - Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.15 - Prima dell'inizio di ciascuna sessione di lavoro (ordinaria o straordinaria, dopo accadimenti indipendenti dallo svolgimento delle attività di cantiere), ed alla fine della giornata lavorativa, prima di lasciare il cantiere, tutti i depositi temporanei, i macchinari, i dispositivi di sollevamento, le attrezzature in genere e le segnalazioni e le delimitazioni delle aree operative devono essere controllate ai fini di garantire l'efficacia del loro funzionamento o la stabilità della loro inattività.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi /accatastamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per

la successiva movimentazione dei pacchi;

- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;

- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantiere (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Eventuali depositi distribuiti in relazione all'avanzamento del cantiere, dovranno essere sempre delimitati con nastro, transenne, new jersey, ecc. e non dovranno assolutamente occupare la carreggiata stradale.

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.16 - I materiali da stoccare non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele. Si evidenzia in generale che qualsiasi deposito di materiale facilmente combustibile o infiammabile, e qualsiasi motore a combustione interna, non possono essere depositati in luoghi chiusi o che possano presentare pericolo di incendio. **Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste, nonché le relative schede di sicurezza che indicano la modalità di deposito.**

2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.17 - L'area di sosta mezzi va predisposta in un apposito spazio del cantiere da individuare all'inizio dei lavori. Il layout di cantiere indica l'area dedicata adibita a carico-scarico; si potrà concordare con il CSE eventuali altre zone dedicate alla sosta dei mezzi all'interno dell'area di cantiere.

2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.18 - Non previsto.

2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO

C.19 - Non sono previste postazioni fisse di lavoro.

2.2.13) GESTIONE RIFIUTI

2.2.13.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.20.01 - I prodotti di scarto ottenuti dalle lavorazioni non richiedono provvedimenti o cautele particolari; andranno raccolti entro cassoni metallici e allontanati quanto prima. Non è comunque previsto l'impiego di prodotti il cui stoccaggio richieda provvedimenti o cautele particolari.

E' vietato abbandonare rifiuti e/o materiali all'interno dell'area di cantiere, entro gli scavi e/o i getti, nonché all'esterno dell'area stessa, nemmeno temporaneamente.

2.2.13.2) Smaltimento dei rifiuti

C.20.02 - I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali *speciali non pericolosi*, ad eccezione dei materiali contenente *amianto* che sono classificati come *speciali pericolosi*.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata nel seguente modo:

- i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero (in alternativa), quando il quantitativo in deposito non raggiunge i 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc nell'anno;

- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 mc nell'anno;

- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto);

- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- autosmaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;

- conferimento a terzi autorizzati;

- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

Il lay-out di cantiere indica il luogo di costituzione in cantiere dei materiali di rifiuto.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzato dei carichi;
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Adempimenti

Le imprese che producono rifiuti pericolosi, ad eccezione dei piccoli imprenditori artigiani di cui all'art. 2083 del codice civile, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi (amianto).

2.2.14) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti	Luogo di conservazione
DOCUMENTAZIONE GENERALE			
Cartello di cantiere		Da affiggere in prossimità delle lavorazioni (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)	
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee			In cantiere
Orario di lavoro dei dipendenti			
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata			
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65		
Denuncia di inizio lavori all'INPS			
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile			
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi			
Registro matricola dei dipendenti			
Copia della concessione edilizia			
SICUREZZA AZIENDALE			
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV		In cantiere
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI		In cantiere
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	Da esporre sul cartello di cantiere in busta plastificata (copia va tenuta nel box ufficio)	In cantiere
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV		In cantiere
Piano delle demolizioni			In cantiere
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43		
Piano montaggio elementi prefabbricati			
Piano di rimozione/bonifica amianto			

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti	Luogo di conservazione
Cartelle sanitarie del personale			
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5		
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)		
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)		
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP			
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32		
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37		In cantiere
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35		
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza			
NOMINE			
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)		
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)		
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)		
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47		
PRODOTTI E SOSTANZE			
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1		In cantiere, allegate al POS
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO			
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE			In cantiere
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro			In cantiere
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3		In cantiere, allegate al POS
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante			
PONTEGGI			

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti	Luogo di conservazione
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136		
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante			
Schema del ponteggio (<20m)			
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133		
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio			
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2		
IMPIANTI			
Schema degli impianti elettrici /di terra			In cantiere, allegati alla Dichiarazione di Conformità
Dichiarazione di conformità dell'impianto di elettrico/di terra di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2		In cantiere
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)			
Calcolo di fulminazione			
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche			
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio			
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO			
Autorizzazione all'installazione di gru			
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica			
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento			
Libretto uso e manutenzione			
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)		
Verifiche trimestrali funi e catene			
Procedura per gru interferenti			
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento			

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti	Luogo di conservazione
con portata superiore a 200 kg			
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg			
Procedure per gru interferenti			
Certificazione radiocomando gru			
RISCHIO RUMORE			
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28		
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.		In cantiere
RECIPIENTI IN PRESSIONE			
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.			

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.24 - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

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

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

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

2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

C.25 - Non presente.

2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.23 - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale anticaduta di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.35 - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.

2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.36 - Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere di lavoro, campo base, etc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

Si fa divieto di transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi nonchè nel loro raggio d'azione; la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nella zona di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti.

Il transito dei mezzi in ingresso/uscita dal cantiere dovrà avvenire mediante assistenza di un moviere e dovrà avvenire sempre con velocità a passo d'uomo.

2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.30 - La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare la dichiarazione di conformità.

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

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati. È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.34 - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare adeguati ed efficienti dispositivi di protezione individuali, conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere, ove del caso, la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Le zone di lavoro a rumorosità elevata devono essere perimetrate e segnalate con appositi cartelli.

I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sull'uso corretto delle attrezzature, sui rischi ai quali sono esposti e, qualora previsto, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Qualora a seguito della valutazione dell'impatto acustico del cantiere si ritenga possano essere superati i limiti stabiliti di volta in volta dai singoli comuni, e vigenti nella specifica zona ed orario, è necessario procedere alla richiesta di autorizzazione in deroga per il superamento di tali limiti. L'autorizzazione viene richiesta al Sindaco.

Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

Impresa:

01) IMPRESA OPERE EDILI

Attività: Accantieramento area logistica, taglio asfalto, fresatura e demolizione di manto stradale, scavo superficiale in trincea e posa cavidotti in PVC, rinterri con materiale di scavo, sabbia, calottature e materiale granulare di cava, posa pozzetti e chiusini, rinterri e ripristini vari, asfalti

Addetto tagliasfalto a disco	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo tagliasfalto a disco	0,00	60,00	103	103
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	101		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	101		

Addetto terna - Pala - escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo terna vedi nuove costruzioni stradali scavi di sbancamento e formazione cassonetto	0,00	70,00	84	84
Manutenzione e pause tecniche	0,00	25,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Addetto martello su escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	88		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	88		

Addetto rifinitrice	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rifinitrice	0,00	65,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		

Addetto costipatore manuale	Valore di attenuazione:			0
-----------------------------	-------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo costipatore manuale	0,00	50,00	92	92
Manutenzione e pause tecniche	0,00	45,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	89		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	89		

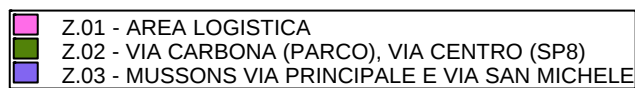
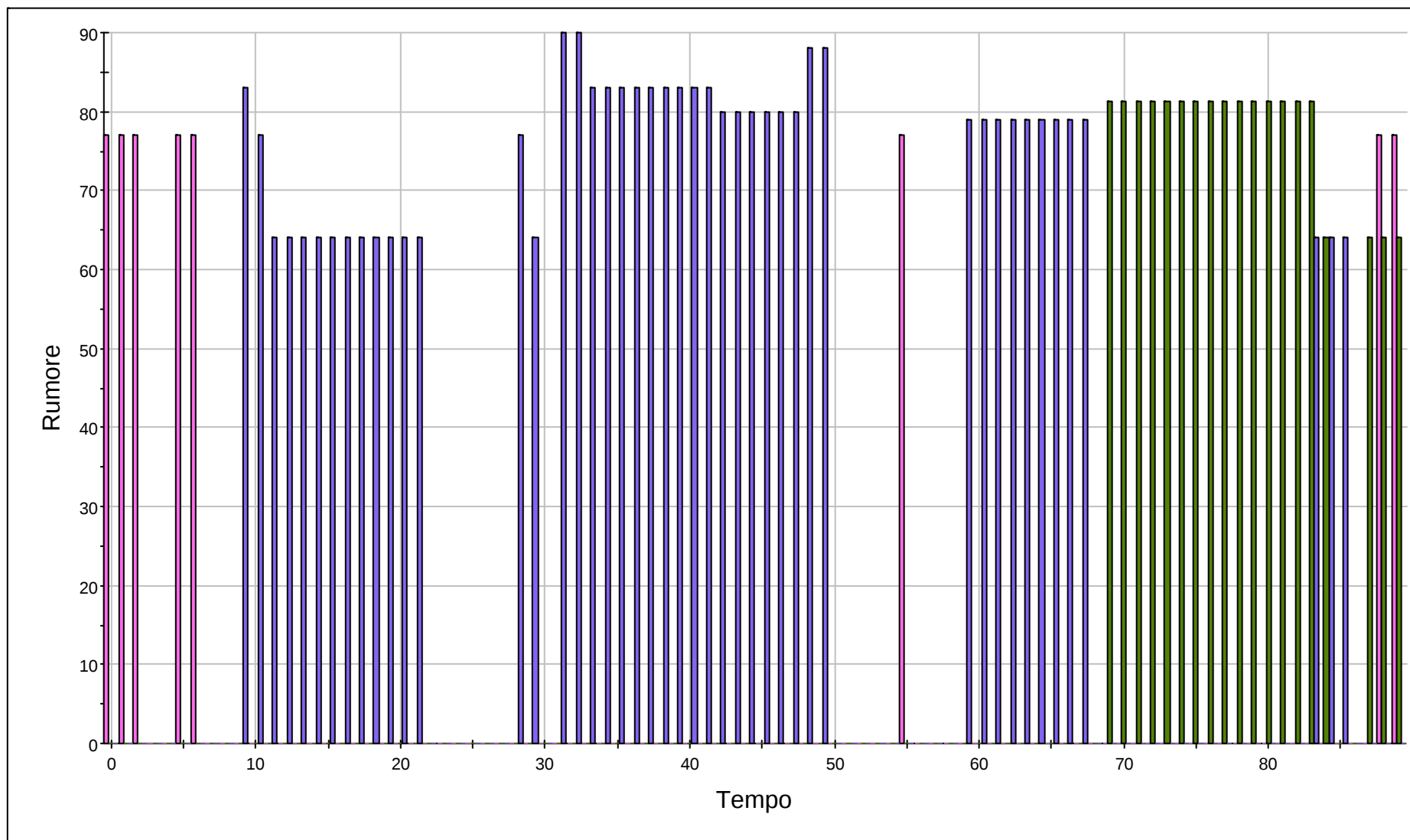
Addetto al rullo compressore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rullo	0,00	75,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	88		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	88		

Impresa:

02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE

Attività: posa cavi elettrici linee I.P entro cavidotti interrati, posa canalizzazioni a vista in rame/acciaio, posa componenti in quadri elettrici esistenti, posa di pali e armature per I.P, cablaggi e collaudo impianto I.P.

Elettricista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Movimentazione e posa tubazioni	0,00	35,00	75	75
Posa cavi interruttori e prese	0,00	60,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	71		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	71		



2.3.8)

MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.39 - Nei lavori a caldo con bitumi, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

Al fine di ridurre l'esposizione ai fumi di bitume, durante le opere di stesura del conglomerato bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravento rispetto alla stesa del materiale caldo e, in particolar modo nel caso di asfaltatura di marciapiedi, aspergere acqua sul materiale colato appena steso, al fine di abbassarne la temperatura.

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

2.3.9)

MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI

C.32 - Durante l'operazione di demolizione di manufatti (basamenti in c.a., plinti prefabbricati e/o pali in acciaio o linee elettriche su pali) andrà segregata la zona, chiusa la strada alla circolazione e impostato un sistema di protezione a terra.

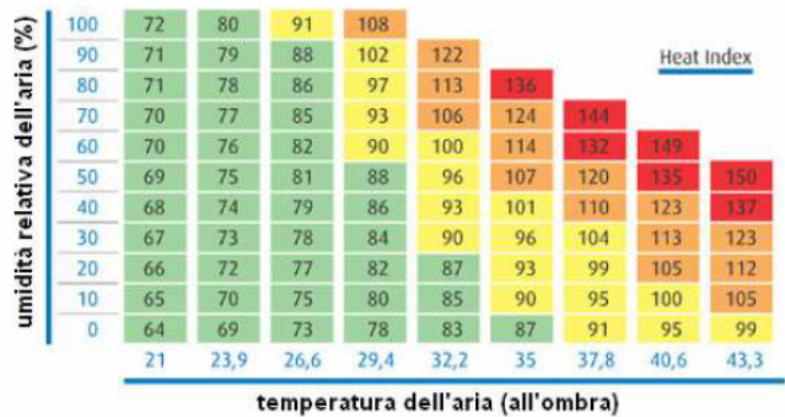
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità degli edifici limitrofi, soprattutto se in aderenza al manufatto.

2.3.10)

MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.43 - In condizioni di temperatura elevata è possibile utilizzare l'indice di calore (heat index), proposto anche dall'Istituto Nazionale Francese per la Ricerca sulla Sicurezza, calcolandolo sulla tabella riportata in base alla temperatura dell'aria e all'umidità relativa per valutare il rischio di colpo da calore.

- HEAT INDEX:** disturbi possibili per esposizione prolungata a calore e/o a fatica fisica intensa
- da 80 a 90 **Cautela** per possibile affaticamento
 - da 90 a 104 **Estrema cautela**, possibili crampi muscolari, esaurimento fisico
 - da 105 a 129 **Rischio possibile** di colpo di calore
 - 130 e più **Rischio elevato** di colpo di calore



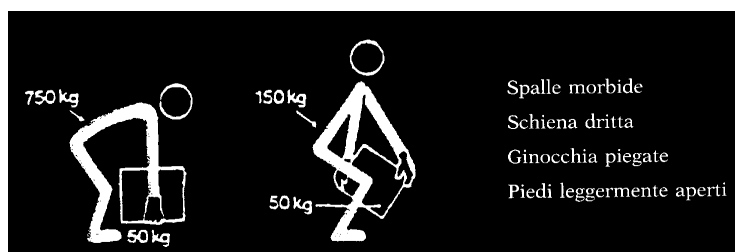
2.3.11)

DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.37 - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Molte attività che si svolgono in cantiere prevedono un intervento manuale per la movimentazione dei carichi pertanto i materiali da movimentare manualmente vanno stoccati, se possibile, in prossimità delle aree di lavoro.



Esempio di come si deve sollevare in maniera corretta un carico da terra

Si farà riferimento alle seguenti generali norme di comportamento:

- usa il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi
- usa attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni
- afferra il carico con due mani e sollevalo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
- mantieni la schiena e le braccia rigide.
- evita ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco
- in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora)
- non sollevare da solo pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedi l'aiuto di un altro lavoratore

2.3.12) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.41 - Prima della sospensione lavori andranno delimitate e/o messe in sicurezza tutte le apparecchiature, attrezzature, mezzi d'opera, impianti di cantiere. Andranno chiusi con tavolame e/o delimitati tutti gli ostacoli a terra che possano creare inciampo e caduta. Se le condizioni meteo prevedono piogge intense, è opportuno proteggere eventuali fronti di scavo con teli impermeabili.

2.3.13) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI

C.42 - La ripresa dei lavori, in particolare in seguito ad eventi atmosferici, può creare nuove condizioni in cantiere che precedentemente non si manifestavano. Andrà pertanto, in tali occasioni, fatta una ricognizione dello stato dei luoghi, in particolare della stabilità dei pendii e dell'integrità degli impianti di cantiere.

2.3.14) FASI DI LAVORO

F.01	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE (Vedi F.03)
F.01.01	Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere
F.01.02	Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere
F.01.03	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.02	OPERE STRADALI
F.02.01	Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...)
F.02.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere
F.02.03	Taglio asfalto
F.02.04	Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti
F.02.05	Rinterro e compattazione
F.02.06	Binder/manto di usura
F.03	OPERE ELETTRICHE
F.03.01	Operazioni preliminari di disattivazione linea IP
F.03.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere
F.03.03	Installazione/Sostituzione apparecchio IP
F.03.04	Inserimento cavi, collegamento frutti
F.03.05	Quadri comando I.P.
F.03.06	Lavori elettrici di completamento e collaudo

IMPRESA	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE	
Fase:	F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento
		D.P.I.
		Misure legislative

IMPRESA	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE			Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE			Probabilità del danno: 2
Attività:	F.01.01 - [Z.01] - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere			Valore del rischio: 4
				Rumore: 77 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Investimento di persone e mezzi non addetti (1)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Investimento da mezzi di non addetti (1)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2

IMPRESA	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE			Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE			Probabilità del danno: 2
Attività:	F.01.01 - [Z.01] - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere			Valore del rischio: 4
				Rumore: 77 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Indumenti ad alta visibilità Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione di gas di scarico (Trasm AT.02)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Intralcio ad altre lavorazioni (Trasm AT.02)	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino			
Proiezione di schegge (Trasm AT.03)	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di polveri o particelle (Trasm AT.03)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (2) (3) (Trasm AT.04)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle (Trasm AT.04)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm AT.04)	Rispetto delle seguenti condizioni: · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
Fase:		F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE			
Attività:		F.01.01 - [Z.01] - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
		appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi MT.01 Vedi AT.01 Vedi AT.02 Vedi AT.03 Vedi AT.04
	Muratore polivalente				
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
	Compressore d'aria				
	Martello perforatore scalpellatore				
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)				
Sorveglianza sanitaria		(3)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(1)	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92		
		(2)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 77 dB		
Fase: F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE				
Attività: F.01.02 - [Z.01] - Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Intossicazioni, inalazione di sostanze, vapori, nebbie, ecc. pericolose (Trasm IF.01)				
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti			

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 77 dB		
Fase:		F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE				
Attività:		F.01.02 - [Z.01] - Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere				
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
(Trasm MZ.01)		altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta			Otoprotettori	
Rumore (4) (5) (Trasm MZ.01)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I				D.Lgs. 81/08 Art. 189
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)		Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro				D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni				
Descrizione						Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)					Vedi AT.05 Vedi IF.01 Vedi AT.01 Vedi MZ.01 Vedi MZ.02
	Muratore polivalente					
	Operaio comune polivalente					
	Autista autocarro					
Attrezzature	Baracche di cantiere/box					
Impianti fissi	Depositi di sostanze infiammabili e/o esplosive e/o tossiche					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali					Vedi AT.01
Mezzi	Autogru					Vedi MZ.01
	Autocarro					Vedi MZ.02
Sorveglianza sanitaria		(5)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica		(4)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6		
Fase: F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE				
Attività: F.01.03 - [Z.01] - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTL, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in			

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Fase:		F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE			
Attività:		F.01.03 - [Z.01] - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi MT.02 Vedi AT.01 Vedi MZ.02 Vedi MZ.03
	Autogru				
	Autista autocarro				
Materiali	Materiali edili in genere				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
	Gru su carro o autocarro				

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.01 - [Z.03] - Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...) (6)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico		Casco di	D.Lgs. 81/08 Art.

IMPRESA	01) IMPRESA OPERE EDILI			Magnitudo del danno: 3
Fase:	F.02 - OPERE STRADALI			Probabilità del danno: 2
Attività:	F.02.01 - [Z.03] - Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...)			Valore del rischio: 6
	(6)			Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		protezione	110
Investimento di estranei alle lavorazioni Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Lesioni e/o investimento di persona	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.01 - [Z.03] - Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...) (6)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri (Trasm MT.05)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.04)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.04)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Rumore (7) (8) (Trasm MZ.05)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di polveri, fibre (Trasm MZ.05)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi MT.05
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			Vedi MZ.04 Vedi MZ.05
Sorveglianza sanitaria (8)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (6)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			
	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			
	(7) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.02 - [Z.03] - Cartellonistica e delimitazione cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza			
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante,			

IMPRESA		01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.02 - OPERE STRADALI		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.02.02 - [Z.03] - Cartellonistica e delimitazione cantiere		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 77 dB	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
postazioni di lavoro sopraelevate		passerelle, trabattelli, scale a norma		Occhiali	D.Lgs. 81/08
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)				Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali (Trasm AT.06)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.07)					Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)					D.Lgs. 81/08
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)		Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			Allegato VI § 1.7
		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			D.Lgs. 81/08
					Allegato VI § 3.1.1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi MT.06 Vedi AT.01 Vedi AT.06 Vedi AT.07 Vedi MZ.02
Materiali	Operaio comune polivalente				
Attrezzature	Profilati e lamierati metallici				
	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Avvitatore a batteria				
	Scale doppie				
	Autocarro				

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.03 - [Z.03] - Taglio asfalto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento da mezzi in movimento 10 - RUMORE Rumore (9) (10) (Trasm)	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 189
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta in piano, scivolamenti			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.03 - [Z.03] - Taglio asfalto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione dei gas di scarico Inquinamento ambientale per polverosità	frequentemente turnato Tenersi sottovento nelle lavorazioni Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			§ 4
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
10 - RUMORE Rumore (9) (10) (Trasm AT.08)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto			
Materiali	Manto stradale demolito			Vedi MT.07
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tagliasfalto a disco			Vedi AT.01 Vedi AT.08
Sorveglianza sanitaria (10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (9)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.04 - [Z.03] - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico		Casco di	D.Lgs. 81/08 Art.

IMPRESA	01) IMPRESA OPERE EDILI			Magnitudo del danno: 3
Fase:	F.02 - OPERE STRADALI			Probabilità del danno: 3
Attività:	F.02.04 - [Z.03] - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti			Valore del rischio: 9
				Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	protezione	110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi			
Lesioni e/o investimento di persona	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra			
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori Provvedere all'individuazione dei condotti interrati			
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

IMPRESA		01) IMPRESA OPERE EDILI			Magnitudo del danno: 3
Fase:		F.02 - OPERE STRADALI			Probabilità del danno: 3
Attività:		F.02.04 - [Z.03] - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti			Valore del rischio: 9
					Rumore: 83 dB
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Caduta di materiali dall'alto (Trasm MZ.06)					
Inalazione di polveri, fibre (Trasm MZ.07)					
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm MZ.08)		Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Rumore (11) (12) (Trasm MZ.08)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)		Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Escavatorista Operaio comune polivalente Autista autocarro				Vedi MT.08 Vedi MT.09 Vedi MT.10 Vedi AT.01 Vedi MZ.06 Vedi MZ.07 Vedi MZ.08 Vedi MZ.02 Vedi AT.09
Materiali	Puntelli con travetti e tavole in legno Cunette prefabbricate in legno, c.a.v., acciaio; pozzetti in cls e relativa griglia Tubazioni in PVC, calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa e cemento				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Pala compatta (bobcat) Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Gru su carro o autocarro				
	Autocarro				
Attrezzature	Pompa idrica				
Sorveglianza sanitaria		(12)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(11)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

IMPRESA		01) IMPRESA OPERE EDILI			Magnitudo del danno: 3
Fase:		F.02 - OPERE STRADALI			Probabilità del danno: 2
Attività:		F.02.05 - [Z.03] - Rinterro e compattazione (13)			Valore del rischio: 6
					Rumore: 80 dB
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo		Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo		Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate			
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inalazione di polveri (Trasm)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto		Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta di materiali dall'alto		Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
10 - RUMORE Rumore (14) (15) (Trasm MZ.05)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Palista				

IMPRESA		01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 3
Fase:		F.02 - OPERE STRADALI		Probabilità del danno: 2
Attività:		F.02.05 - [Z.03] - Rinterro e compattazione (13)		Valore del rischio: 6
				Rumore: 80 dB
Descrizione				Riferimenti
Materiali	Autista autocarro			Vedi MT.11
	Muratore polivalente			
Attrezzature	Massi, pietrame			Vedi MT.12
	Ghiaione misto in natura			
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.01
	Pala meccanica			Vedi MZ.05
	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi MZ.04
Sorveglianza sanitaria		(15)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica		(13)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
			La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08	
		(14)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

IMPRESA	01) IMPRESA OPERE EDILI			Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.02 - OPERE STRADALI			Probabilità del danno: 1
Attività:	F.02.06 - [Z.03] - Binder/manto di usura			Valore del rischio: 2
Rumore: 88 dB				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da mezzi in movimento			Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori di catrame (16) (Trasm)			Maschera con filtro adatto	
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni			
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm MT.13)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme (Trasm AT.10)			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di polveri (Trasm MZ.09)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.04)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle			D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

IMPRESA 01) IMPRESA OPERE EDILI		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB		
Fase: F.02 - OPERE STRADALI				
Attività: F.02.06 - [Z.03] - Binder/manto di usura				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.04)	sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			3.1.1
Rumore (17) (16) (Trasm MZ.10)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione dei gas di scarico (Trasm MZ.10)				D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di vapori di catrame (16) (Trasm MZ.10)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Calore, fiamme (Trasm MZ.10)			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
				D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro			
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo			Vedi MT.13
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)			Vedi AT.10
Mezzi	Rullo compressore			Vedi MZ.09
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.01
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice			Vedi MZ.04 Vedi MZ.10
Sorveglianza sanitaria (16)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (17)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 64 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.01 - [Z.02-Z.03] - Operazioni preliminari di disattivazione linea IP				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione (18)	L'impianto deve essere scollegato dalla rete principale di alimentazione, sul quadro devono essere posti dei cartelli ben visibili in cui si avverte di non collegare gli interruttori se presente usare la chiave per chiudere il quadro di alimentazione, chiave deve essere depositata presso l'ufficio del			

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 64 dB	
Fase:		F.03 - OPERE ELETTRICHE			
Attività:		F.03.01 - [Z.02-Z.03] - Operazioni preliminari di disattivazione linea IP			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)		responsabile del cantiere Provvedere al disinserimento del quadro generale o, se ciò è impossibile, dei sottoquadri di alimentazione alle parti su cui si deve lavorare; verificare l'efficacia dell'operazione sugli schemi dell'impianto	Concordare le modalità di disinserimento dell'alimentazione con il RSPP o con il responsabile della conduzione dell'impianto	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente				Vedi AT.01
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Segnaletica (18) Apporre segnaletica di avvertimento per evitare un accidentale ripristino della tensione					

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.02 - [Z.02-Z.03] - Cartellonistica e delimitazione cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01) Proiezione di materiali (Trasm AT.06) Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.07) Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per		Occhiali Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.02 - [Z.02-Z.03] - Cartellonistica e delimitazione cantiere				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)	impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			Vedi MT.06 Vedi AT.01 Vedi AT.06 Vedi AT.07 Vedi MZ.02
Materiali	Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Profilati e lamierati metallici Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria			
	Scale doppie			
Mezzi	Autocarro			

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 79 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.03 - [Z.02-Z.03] - Installazione/Sostituzione apparecchio IP				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone e mezzi nelle movimentazioni	Durante le movimentazioni verificare l'assenza di persone e mezzi nell'area interessata			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			
Proiezione di materiali (Trasm AT.11)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Investimento per caduta del materiale (Trasm MZ.02)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro			
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.02)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Interferenze operative fra più gru (Trasm MZ.01)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono			

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 79 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.03 - [Z.02-Z.03] - Installazione/Sostituzione apparecchio IP				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (19) (20) (Trasm MZ.01)	comunque essere avvisati mediante lettera scritta Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta di materiali dall'alto (Trasm IF.02)	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune (assistenza impianti)			
Materiali	Autista autocarro Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc Pali ed armature per illuminazione stradale Corpi illuminanti (smontati e montati)			Vedi MT.14 Vedi MT.15 Vedi MT.16
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico			Vedi AT.01 Vedi AT.11
Mezzi	Autocarro Autogru			Vedi MZ.02 Vedi MZ.01
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello			Vedi IF.02
Sorveglianza sanitaria (20) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII				
Segnaletica (19) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato				

IMPRESA 02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB		
Fase: F.03 - OPERE ELETTRICHE				
Attività: F.03.04 - [Z.03] - Inserimento cavi, collegamento frutti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Prima di effettuare i collegamenti di ogni tratto di linea, interrompere l'erogazione di energia elettrica a monte di ogni zona interessata dai lavori			
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali (Trasm AT.11)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali (Trasm AT.14)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

IMPRESA	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB
Fase:	F.03 - OPERE ELETTRICHE	
Attività:	F.03.04 - [Z.03] - Inserimento cavi, collegamento frutti	
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune (assistenza impianti) Elettricista (completo)	Vedi MT.14 Vedi AT.13 Vedi AT.11 Vedi AT.01 Vedi AT.14
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc	
Attrezzature	Sbobinatrice manuale Avvitatore elettrico Utensili ed attrezzature manuali Scale ad elementi innestabili	

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE			Magnitudo del danno: 2
Fase:		F.03 - OPERE ELETTRICHE			Probabilità del danno: 2
Attività:		F.03.05 - [Z.02-Z.03] - Quadri comando I.P.			Valore del rischio: 4
					Rumore: 64 dB
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione		Prima di effettuare i collegamenti di ogni tratto di linea, interrompere l'erogazione di energia elettrica a monte di ogni zona interessata dai lavori			
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali				Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali (Trasm AT.11)		Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali (Trasm AT.14)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune (assistenza impianti) Elettricista (completo)				
Materiali	Armadio quadro comando				Vedi MT.17
Attrezzature	Avvitatore elettrico				Vedi AT.11
	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT.01
	Scale ad elementi innestabili				Vedi AT.14

IMPRESA	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE			Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03 - OPERE ELETTRICHE			Probabilità del danno: 2
Attività:	F.03.06 - [Z.02-Z.03] - Lavori elettrici di completamento e collaudo			Valore del rischio: 4
				Rumore: 64 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Prima di effettuare i collegamenti di ogni tratto di linea, interrompere l'erogazione di energia elettrica a			

IMPRESA		02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE			Magnitudo del danno: 2
Fase:		F.03 - OPERE ELETTRICHE			Probabilità del danno: 2
Attività:		F.03.06 - [Z.02-Z.03] - Lavori elettrici di completamento e collaudo			Valore del rischio: 4
					Rumore: 64 dB
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali (Trasm AT.11)		monte di ogni zona interessata dai lavori Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm AT.01)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm AT.01)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali (Trasm AT.14)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune (assistenza impianti) Elettricista (completo)				Vedi MT.14 Vedi AT.11 Vedi AT.01 Vedi AT.14
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				
Attrezzature	Avvitatore elettrico				
	Utensili ed attrezzature manuali Scale ad elementi innestabili				

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Evidenza della consultazione: Lettera di trasmissione del PSC al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, per la sua valutazione	Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.
Si	Evidenza della consultazione: Lettera di trasmissione del POS al Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza, per la valutazione dei contenuti dello stesso	I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
No	Riunione di coordinamento tra RLS:	
No	Riunione di coordinamento tra RLS e CSE:	
No	Altro (descrivere)	

3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.45 - **L'art.10 97 del Decreto 81 affida al Datore di lavoro dell'impresa affidataria il compito di coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96; ovvero "la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi". Spetta invece al CSE organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.**

Per la gestione delle attività interferenti, in generale si dovranno seguire queste indicazioni:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stesso area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa esecutrice di queste opere, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa esecutrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;

Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra sono considerate interferenti. Quando possibile tecnicamente, si preferirà sempre far eseguire i lavori in tempi diversi; in alternativa si dovranno concordare preventivamente con il CSE le

misure di coordinamento.

L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate e dovrà indicare la persona responsabile della manutenzione della attrezzatura in questione.

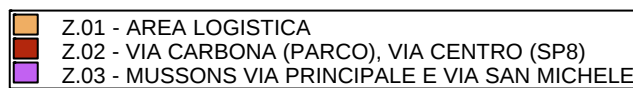
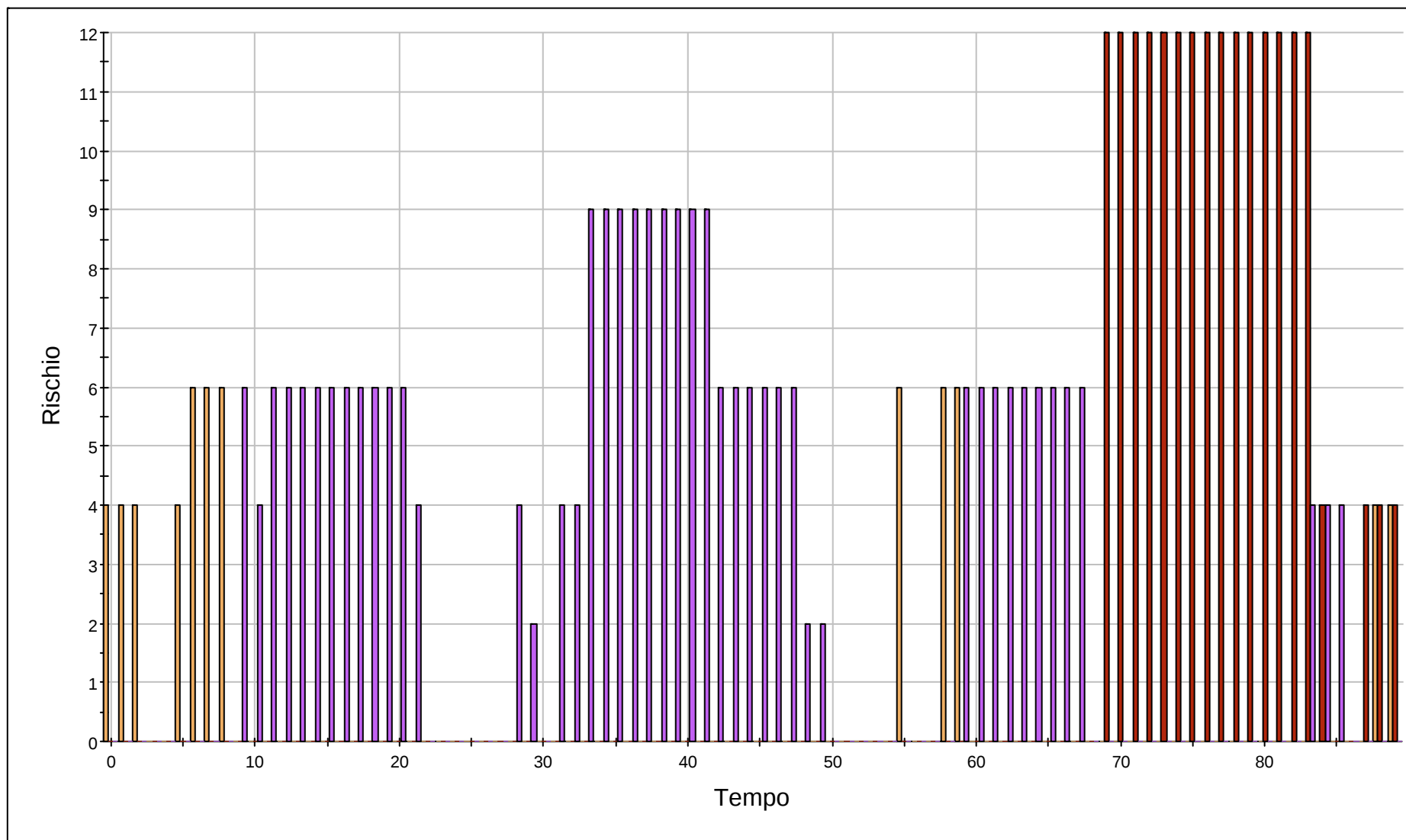
Il Cronoprogramma dei lavori allegato al PSC è steso da 1 CSP, è indicativo e non vincolante per quanto attiene la durata e successione delle fasi di lavoro. Il Cronoprogramma allegato al PSC è redatto al fine di limitare e controllare la sovrapposizione di fasi di lavoro. Quando dalla lettura del cronoprogramma risulti sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono svolgersi in successione nella stessa giornata e quindi la sovrapposizione temporale è apparente e non vi è interferenza;
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale quindi è possibile evitare con opportune modalità l'interferenza pericolosa)

Il CSE valuterà puntualmente nel corso dei lavori le interferenze reali in cantiere, avendo l'impresa Affidataria l'onere di comunicargli anticipatamente, mediante CRONOPROGRAMMA A CADENZA SETTIMANALE le lavorazioni che intende eseguire o far fare eseguire e le zone in cui intende operare. L'obbligo di impedire l'eventuale interferenza, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere. Al CSE spetta il compito di verificare l'applicazione delle prescrizioni impartite.

Infine, interferenza del tutto inevitabile è costituita dall'ingresso in cantiere di personale estraneo all'impresa appaltatrice, nonché ad eventuali connesse imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi, ma comunque interessato alla conduzione dei lavori sotto forma di Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione, Assistente, Collaudatore, tecnici-operatori di Enti gestori di sottoservizi, consulenti od osservatori a vario titolo. In questi casi una persona preposta dell'impresa dovrà essere messa a disposizione per assistere a tali fasi di sopralluogo.

3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI

Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI > Impianti fissi

La regolamentazione tra le imprese va fatta indicando:

- chi è responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio coi relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità di verifica nel tempo (manutenzione) e chi ne è il responsabile.

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI

Impianti, mezzi, materiali, attrezzature, DPI > Attrezzature

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto delle attrezzature di uso comune.

Prima dell'inizio di ciascuna sessione di lavoro (ordinaria o straordinaria, dopo accadimenti indipendenti dallo svolgimento delle attività di cantiere), ed alla fine della giornata lavorativa, prima di lasciare il cantiere, tutti i macchinari, i dispositivi di sollevamento, le attrezzature in genere e le segnalazioni e le delimitazioni delle aree operative devono essere controllate ai fini di garantire l'efficacia del loro funzionamento o la stabilità della loro inattività.

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere devono rispondere al DLgs 81/2008, che ne disciplina anche l'uso e la manutenzione. In questo caso l'uso e la manutenzione devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

NOME	IMPRESE	COORDINAMENTO
AT.05 - Baracche di cantiere/box	02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE	L'impresa affidataria coordina l'adozione, da parte delle imprese esecutrici, delle misure conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato XIII del DLgs 81/08.

5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Scopo della presente sezione è quello di regolamentare il sistema di rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di:

- facilitare lo scambio delle informazioni e la cooperazione;
- definire le modalità di azione del CSE durante la fase esecutiva;
- definire l'azione di controllo da parte del Committente o del Responsabile dei lavori;
- definire le modalità d'intervento del Committente o del Responsabile nei casi in cui la legislazione lo richiede.

Il Coordinatore dei lavori deve interloquire in prima persona con il direttore tecnico di cantiere di parte dell'Appaltatore, con i Datori di lavoro delle altre imprese esecutrici e con i Lavoratori autonomi.

Il Direttore tecnico di cantiere, per parte dell' Appaltatore, i datori di lavoro delle imprese esecutrici (o loro delegati) e i Lavoratori autonomi devono uniformarsi alle prescrizioni contenute nei Piani di sicurezza e alle indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione. Si rammenta allo scopo, che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94, 95 del D.Lgs. n. 81/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante. Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 9 5 del D.Lgs. n. 81/2008, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovrà tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Denominazione (fasi entranti)	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
Prima riunione: presentazione e verifica piano	prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTC – DLG – RSPP (eventuale)	Presentazione piano e verifica punti principali
Riunione ordinaria periodica	prima dell'inizio o al cambiamento di fasi di lavoro	CSE – DTC – Impresa Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare Verifica piano Verifica sovrapposizioni
Riunione di coordinamento straordinaria	a verificarsi di situazioni particolari	CSE – DTC – DLG - Impresa Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare
Riunione di coordinamento straordinaria nuove imprese	prima dell'ingresso di nuove imprese in cantiere	CSE – Impresa - RSPP (eventuale)	Procedure particolari da attuare Verifica piano
Riunione di coordinamento straordinaria modifica del PSC	quando necessario	CSE - CSE – Impresa - RSPP (eventuale)	Nuove procedure concordate

Durante l'esecuzione dei lavori, ad opera del CSE, si provvederà a registrare la data, il motivo e i soggetti intervenuti nella riunione e a redigere un *verbale di coordinamento* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Inoltre, ad ogni sopralluogo in cantiere o quando ritenuto opportuno, il CSE provvederà alla redazione di un *verbale di sopralluogo* in cantiere, come risultato del monitoraggio delle situazioni operative in cantiere al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza. Periodicamente, il CSE provvederà ad inviare compia del/i verbale/i di coordinamento e il/i rapporto/i di visita al Committente o Responsabile dei lavori.

5.1)

ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.10 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) 6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio) 7. Locale o zona interessata all'incendio 8. Materiale che brucia 9. Nome di chi sta chiamando 10. Farsi dire il nome di chi risponde 11. Annotare l'ora esatta della chiamata 12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...) 6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) 7. Nome di chi sta chiamando 8. Farsi dire il nome di chi risponde 9. Annotare l'ora esatta della chiamata 10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenza. All'impresa spetta aggiornare la tabella seguente ed esporla in luogo visibile.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	0434 -841295
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE	0434-696605
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	
	ASL territoriale Azienda sanitaria Friuli Occidentale (AS FO)	0434-369800
	DTL territoriale DTL Pordenone	0434-521560
	Ospedale di San Vito al Tagliamento	0434-8411
	Ufficio tecnico comunale	0434-696028
	Committente	0434-697117
	Responsabile dei lavori non nominato	
	Progettista Per. Ind. Michele Modolo	0434-1750002
	Coordinatore in fase di progetto Per. Ind. Michele Modolo	0434-1750002
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Per. Ind. Michele Modolo	0434-1750002
	Coordinatore in fase di esecuzione Per. Ind. Michele Modolo	0434-1750002

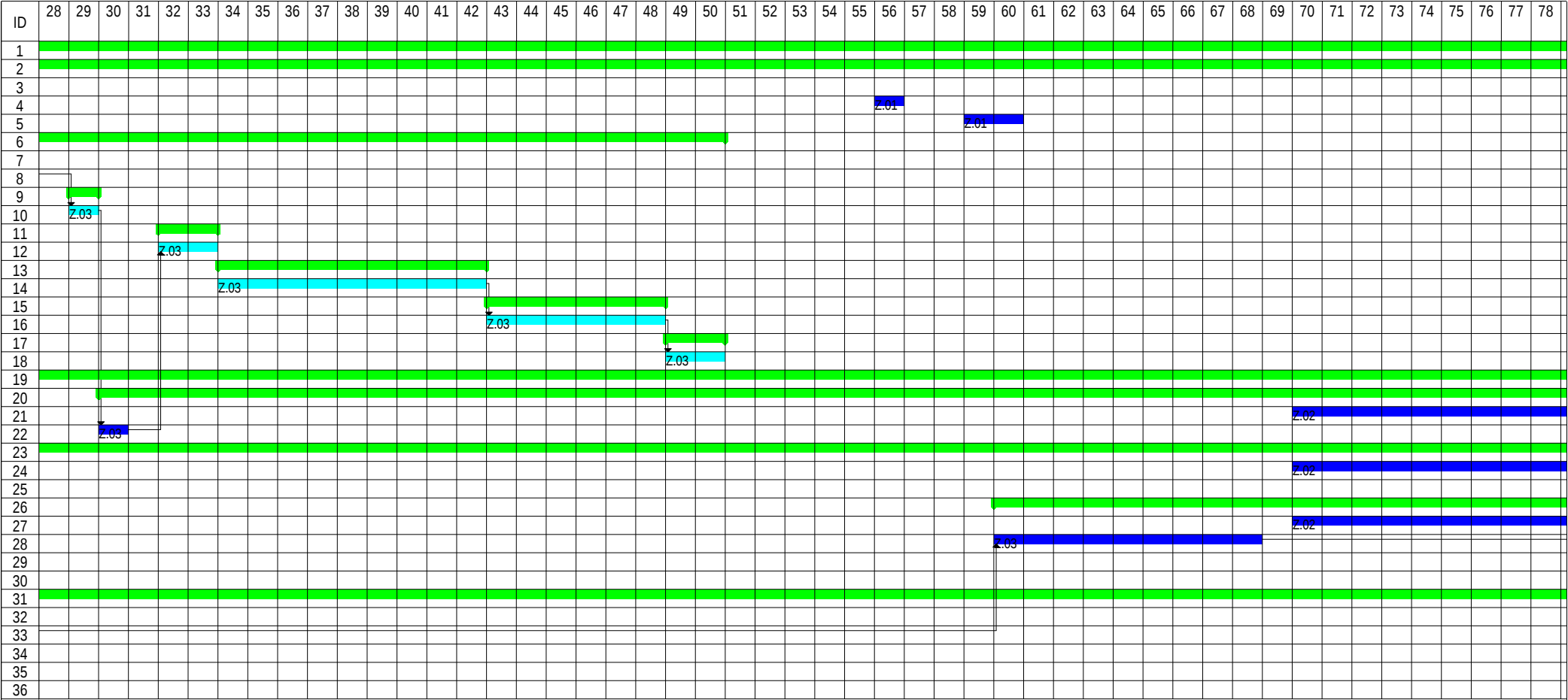
6) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

NOTA BENE:

- COLORE CIANO: IMPRESA OPERE STRADALI
- COLORE BLU: IMPRESA OPERE ELETTRICHE

NB: Il Cronoprogramma prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti di sicurezza. Si troveranno evidenziate con colori diversi le attività assegnate alle singole imprese individuate in fase progettuale, che potranno anche non rispecchiare l'esatta configurazione che si verrà a creare in seguito all'aggiudicazione dei lavori. Si sono individuate delle zone coincidenti con le vie oggetto dei lavori: il Cronoprogramma mostra con ordine logico un possibile andamento dei lavori ed evidenzia le potenziali interferenze tra le ditte. Spetterà soprattutto al Coordinatore in fase di esecuzione evidenziare le reali interferenze di cantiere sulla base dell'effettivo andamento dei lavori.

ID	Nome	Durata (g): 90,00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Fasi di lavoro	90,00																												
2	F.01 - ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE	90,00																												
3	F.01.01 - Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere	6,00																												
4	F.01.02 - Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere	2,00																												
5	F.01.03 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	4,00																												
6	F.02 - OPERE STRADALI	41,00																												
7	F.02.01 - Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...)	1,00																												
8	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	1,00																												
9	F.02.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere	1,00																												
10	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	1,00																												
11	F.02.03 - Taglio asfalto	2,00																												
12	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	2,00																												
13	F.02.04 - Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti	9,00																												
14	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	9,00																												
15	F.02.05 - Rinterro e compattazione	6,00																												
16	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	6,00																												
17	F.02.06 - Binder/manto di usura	2,00																												
18	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	2,00																												
19	F.03 - OPERE ELETTRICHE	80,00																												
20	F.03.01 - Operazioni preliminari di disattivazione linea IP	55,00																												
21	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)	15,00																												
22	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	1,00																												
23	F.03.02 - Cartellonistica e delimitazione cantiere	74,00																												
24	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)	15,00																												
25	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	1,00																												
26	F.03.03 - Installazione/Sostituzione apparecchio IP	25,00																												
27	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)	15,00																												
28	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	9,00																												
29	F.03.04 - Inserimento cavi, collegamento frutti	10,00																												
30	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	10,00																												
31	F.03.05 - Quadri comando I.P.	64,00																												
32	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)	1,00																												
33	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	1,00																												
34	F.03.06 - Lavori elettrici di completamento e collaudo	7,00																												
35	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)	3,00																												
36	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE	3,00																												



ID	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			
6																																																			
7																																																			
8																																																			
9																																																			
10																																																			
11																																																			
12																																																			
13																																																			
14																																																			
15																																																			
16																																																			
17																																																			
18																																																			
19																																																			
20																																																			
21																																																			
22																																																			
23																																																			
24																																																			
25																																																			
26																																																			
27																																																			
28																																																			
29																																																			
30																																																			
31																																																			
32																																																			
33																																																			
34																																																			
35																																																			
36																																																			

ID	Zona + Rumore		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Z.01 - AREA LOGISTICA		77	77	77			77	77																					
2	Z.02 - VIA CARBONA (PARCO), VIA CENTRO (SP8)																													
3	Z.03 - MUSSONS VIA PRINCIPALE E VIA SAN MICHELE											83	77	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64						

[illegible]

[illegible]

7) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

01) IMPRESA OPERE EDILI

Attività: Accantieramento area logistica, taglio asfalto, fresatura e demolizione di manto stradale, scavo superficiale in trincea e posa cavidotti in PVC, rinterri con materiale di scavo, sabbia, calottature e materiale granulare di cava, posa pozzetti e chiusini, rinterri e ripristini vari, asfalti

Analisi fasi di lavoro

F.02	OPERE STRADALI	pag.	49
F.02.01	Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...)	pag.	49
F.02.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere	pag.	51
F.02.03	Taglio asfalto	pag.	52
F.02.04	Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti	pag.	53
F.02.05	Rinterro e compattazione	pag.	56
F.02.06	Binder/manto di usura	pag.	57

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

02) IMPRESA OPERE ELETTRICHE

Attività: posa cavi elettrici linee I.P entro cavidotti interrati, posa canalizzazioni a vista in rame/acciaio, posa componenti in quadri elettrici esistenti, posa di pali e armature per I.P, cablaggi e collaudo impianto I.P.

Analisi fasi di lavoro

F.01	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE (Vedi F.03)	pag.	58
F.01.01	Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere	pag.	45
F.01.02	Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere	pag.	47
F.01.03	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	48
F.03	OPERE ELETTRICHE	pag.	58
F.03.01	Operazioni preliminari di disattivazione linea IP	pag.	58
F.03.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere	pag.	59
F.03.03	Installazione/Sostituzione apparecchio IP	pag.	60
F.03.04	Inserimento cavi, collegamento frutti	pag.	61
F.03.05	Quadri comando I.P.	pag.	62
F.03.06	Lavori elettrici di completamento e collaudo	pag.	62

8) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
E-11.2	Stima dei costi della sicurezza
E-11.3	Layout di cantiere
E-11.4	Segnalamento stradale temporaneo - schemi tipici
	Modulistica tipo per "Informazione per i residenti interessati dal cantiere"

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	4
1.1) DATI GENERALI	pag.	4
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	4
1.3) REQUISITI TECNICO-AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE	pag.	5
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	23
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	23
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	23
2.1.2) ZONE	pag.	23
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	23
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	23
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	26
2.1.6) URBANISTICA	pag.	27
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	27
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	28
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	28
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	28
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	28
2.2.4) SERVIZI	pag.	28
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	28
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	29
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	29
2.2.6) IMPIANTI	pag.	29
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	29
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	30
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	31
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	31
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	31
2.2.6.6) Reti principali di gas	pag.	31
2.2.6.7) Reti principali fognarie	pag.	31
2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag.	31
2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	31
2.2.7.1) Impianti fissi	pag.	31
2.2.7.2) Mezzi	pag.	31
2.2.7.3) Attrezzature	pag.	31
2.2.7.4) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)	pag.	32
2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	32
2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	33
2.2.10) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	33
2.2.11) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	33
2.2.12) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	33
2.2.13) GESTIONE RIFIUTI	pag.	33
2.2.13.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	33
2.2.13.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	33
2.2.14) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	34
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	38
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	38
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	38
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	38
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	38
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	38
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	39
2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	39
2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	pag.	43
2.3.9) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	pag.	43
2.3.10) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	43
2.3.11) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	43
2.3.12) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	44
2.3.13) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	44
2.3.14) FASI DI LAVORO	pag.	45
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	64
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	64
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	64
3.3) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	66
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	68
5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	69
5.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	70
6) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	72
7) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	80
8) ALLEGATI	pag.	81

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZAZIONE CANTIERE (Vedi F.03)	pag.	58
F.01.01	Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere	pag.	45
F.01.02	Collocazione e rimozione delle baracche di cantiere	pag.	47
F.01.03	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	48
F.02	OPERE STRADALI	pag.	49
F.02.01	Mappatura/ricerca sottoservizi (enel, fognatura, IP, gas, ecc...)	pag.	49
F.02.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere	pag.	51
F.02.03	Taglio asfalto	pag.	52
F.02.04	Scavo e posa di tubazioni, pozzetti, plinti	pag.	53
F.02.05	Rinterro e compattazione	pag.	56
F.02.06	Binder/manto di usura	pag.	57
F.03	OPERE ELETTRICHE	pag.	58
F.03.01	Operazioni preliminari di disattivazione linea IP	pag.	58
F.03.02	Cartellonistica e delimitazione cantiere	pag.	59
F.03.03	Installazione/Sostituzione apparecchio IP	pag.	60
F.03.04	Inserimento cavi, collegamento frutti	pag.	61
F.03.05	Quadri comando I.P.	pag.	62
F.03.06	Lavori elettrici di completamento e collaudo	pag.	62

Capitolo 5

Documentazione per gestire i rapporti con soggetti esterni al cantiere

MODELLO DI INFORMAZIONE PER I RESIDENTI VICINI E INTERESSATI DAL CANTIERE, INDICANTE GLI ELEMENTI UTILI PER UNA CORRETTA INFORMAZIONE E GESTIONE DEI RAPPORTI FRA L'IMPRESA E I TERZI COINVOLTI

Oggetto: Cantiere in Comune di _____ via _____
Informazione ai residenti

In riferimento all'oggetto, con la presente, vi comunichiamo quanto segue:

I lavori:

avranno inizio il giorno _____ e termineranno presumibilmente il giorno _____
avverranno in tutte le giornate della settimana, dal lunedì al venerdì (oppure indicare i giorni)
avverranno nei seguenti orari, dalle ore _____ alle ore _____.

L'area interessata dall'intervento sarà quella compresa fra i numeri civici _____ e _____ (oppure indicare altri elementi per individuare l'area).

Nel cantiere saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

Rimozione marciapiede	Rifacimento marciapiede
Rimozione asfalto	Rifacimento sottofondo e asfalto
Scavi di trincea	Posa pali e corpi illuminanti
Scavi di pozzetti	Posa nuova segnaletica
Demolizione opere murarie	Posa nuovi sottoservizi
Rimozione impianti interrati	Collegamenti nuovi impianti
Rimozione arredo urbano	Posa nuovo arredo urbano
Rimozione piante	Posa nuove piante

Le lavorazioni causeranno i seguenti rischi/disagi:

01	Rumore
02	Polveri
03	Rischio di caduta in piano
04	Rischio di caduta dall'alto
05	Occlusione parziale/totale del passaggio di _____
06	
07	
08	
09	
10	

L'impresa adotterà tutte le misure tecniche e organizzative possibili per eliminare o ridurre i rischi e i disagi ed, in particolare, provvederà a:

1 rumore

il rumore sarà provocato dall'impiego delle seguenti attrezzature, indispensabili per la lavorazione:

prima di iniziare lavorazioni rumorose verrà data apposita comunicazione verbale da parte degli addetti
i lavori rumorosi saranno eseguiti nei seguenti orari: da ore _____ a ore _____
(oppure i lavori rumorosi saranno eseguiti saltuariamente, fra le ore _____ e le ore _____).
I lavori rumorosi saranno eseguiti nelle giornate di _____.
L'impresa utilizzerà macchine ed attrezzi per quanto possibile insonorizzati.

2 polveri

La polvere sarà provocata dall'impiego delle seguenti attrezzature, indispensabili per la lavorazione:

prima di iniziare lavorazioni polverose, verrà data apposita comunicazione verbale da parte degli addetti
i lavori polverosi saranno eseguiti nei seguenti orari: da ore _____ a ore _____
(oppure i lavori polverosi saranno eseguiti saltuariamente, fra le ore _____ e le ore _____).
I lavori polverosi saranno eseguiti nelle giornate di _____

L'impresa metterà in atto tutte le misure possibili per ridurre la produzione e la dispersione delle polveri, in particolare provvederà a:
mantenere bagnata la zona di lavoro
posare teli di trattenuta della polvere
usare macchine da taglio dotate di aspirazione delle polveri
ripulire al più presto dalle polveri residue la zona di lavoro.

3 caduta in piano

Le lavorazioni occuperanno parte della sede stradale e del marciapiede.

Tutte le aree di lavoro, anche se a carattere temporaneo, saranno debitamente segregate come previsto dal codice della strada; tutte le attrezzature e i materiali saranno sempre mantenuti all'interno delle aree segregate.

Se necessario, si provvederà ad installare idonea passerella (o camminamento) limitrofo all'area di cantiere, dotato di apposita segnaletica e sistemi di protezione.

Allegiamo schema sintetico dei passaggi e della segnaletica.

4 cadute dall'alto

Sono previsti scavi aventi profondità massima pari a m _____.

Gli scavi occuperanno parte della sede stradale e del marciapiede.

Tutte le aree con presenza di scavi, anche se a carattere temporaneo, saranno debitamente segregate come previsto dal codice della strada.

Se necessario, si provvederà ad installare idonea passerella (o camminamento) limitrofo all'area di cantiere e a distanza di sicurezza dal fronte scavi, dotato di apposita segnaletica e sistemi di protezione.

Allegiamo schema sintetico dei passaggi e della segnaletica.

5 occlusione parziale/totale del passaggio o dell'accesso a _____.

Le lavorazioni occuperanno parte della sede stradale e del marciapiede, occludendo il transito da _____.

In alternativa sarà predisposto un passaggio posto _____ e dotato di appositi sistemi di segnalazione e di sicurezza, quali _____.

L'impedimento inizierà il giorno _____ e terminerà il _____.

Allegiamo schema sintetico dei passaggi e della segnaletica.

L'impresa si impegna fin da ora a rispettare i tempi e gli orari di lavoro, nonché a gestire il lavoro in modo da procurare il minor disagio possibile.

Per ogni informazione o chiarimento il nostro referente è il sig. _____, reperibile al n° telefonico _____.