

Comune di RIVA presso CHIERI

Provincia di Torino

OGGETTO:

SISTEMAZIONE VIA DEI FINELLI - 1° lotto

-PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO-

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ai sensi del D.Lgs. 81/08

TAVOLA

-

ELABORATO N°

10

IL PROGETTISTA:

Ing. CARLO MAROCCO
Via Cesare Battisti 7
10023 Chieri (TO)
Tel/Fax 011 / 941 34 22
E-mail: carlo.marocco@ording.torino.it
C.F. MRC CRL 65M30 C627J
P.I. 059 064 500 19
Ordine Ingegneri Prov. di Torino n. 5882S

CODICE

603 / 17

DATA:

DICEMBRE 2017

IL COMMITTENTE:

VIDIMAZIONI:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Ai sensi del D.Lgs. n. 81/08, Allegato XV)

1 PREMESSA

Il presente piano di sicurezza e coordinamento riguarda il primo lotto dei lavori di **sistemazione di Via dei Finelli** del Comune di Riva presso Chieri.

Il piano sviluppa tutti gli argomenti con l'ausilio di schede che razionalizzano la struttura stessa del piano e realizzano una semplicità di lettura capace di raggiungere tutti gli operatori del cantiere – dal datore di lavoro, ai suoi subordinati sino ai lavoratori – con informazioni semplici, chiare ed esaurienti.

Attraverso la diffusione del piano, effettuata prima dell'avvio del cantiere ed inoltre all'inizio di ogni singola fase lavorativa, viene concretamente realizzato il processo di informazione e formazione nel cantiere.

Quanto è stato prodotto deve pertanto essere illustrato ai destinatari finali in più riunioni in cui devono essere messi in evidenza i rischi e le misure di prevenzione e protezione, sia collettive che individuali, che si sono scelte per la loro eliminazione o riduzione.

I datori di lavoro dell'impresa appaltatrice ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e di coordinamento.

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

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.

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2,

lett. a))

2.1 DATI ANAGRAFICI DI CANTIERE

<i>Indirizzo del cantiere</i>	Via dei Finelli
<i>Oggetto dell'appalto</i>	Sistemazione Via dei Finelli
<i>Durata presunta dei lavori in cantiere</i>	70 gg
<i>Importo complessivo dei lavori</i>	76.585,08 Euro
<i>Importo delle sole opere relative alla sicurezza</i>	1983,19 Euro
<i>Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere</i>	6
<i>Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere</i>	2

2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

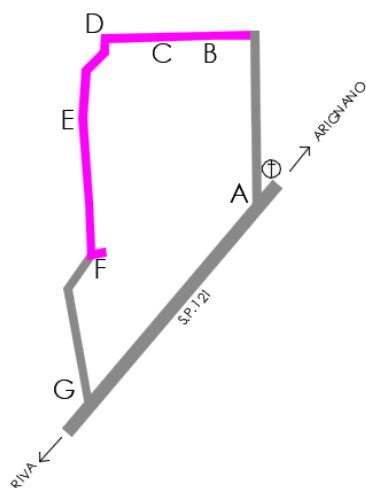
L'area di cantiere si sviluppa lungo la Via Finelli.

La suddetta via è una strada secondaria di una borgata residenziale al di fuori dal centro storico del paese. La carreggiata ha dimensioni ridotte, ma il traffico, prevalentemente di tipo agricolo, è di intensità modesta.

2.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le opere in progetto hanno come finalità principale la risistemazione della strada comunale denominata Via dei Finelli presso la frazione San Giovanni, con un parziale ampliamento nella zona di fronte alle recenti costruzioni e la formazione di alcuni parcheggi. Ad oggi la strada si presenta dissestata in numerosi punti con cedimenti e lesioni, dovuti nella maggior parte dei casi a precedenti ripristini per interventi sui sottoservizi.

L'immagine che segue rappresenta sinteticamente la planimetria dell'intervento, e le lettere riportate servono ad individuare alcuni punti di riferimento e quindi dei tratti omogenei di intervento:



- *Tratto incrocio-B:* **pulizia** e ripristino dei bordi del sedime stradale esistente con la rimozione di tutto il materiale depositatosi nel corso del tempo (terra, erba, ...) ed esecuzione di **tappetino d'usura** da 3 cm, previa rettifica, ove necessario, con una ricarica di binder.
- *Tratto B-C:* **rifacimento totale asfalto** esistente e **completamento pavimentazione** bituminosa fin contro le recinzioni esistenti. Il completamento avverrà previa realizzazione di sottofondo in misto granulare anidro, sp. 30 cm, con strato di tout venant sp. 11 cm e tappetino d'usura da 3 cm. Il rifacimento avverrà con la rimozione totale dell'asfalto esistente e la posa di tout venant e tappetino come nel tratto precedente. Le pendenze saranno revisionate per ridurre per quanto possibile l'afflusso di acqua piovana verso i passi carrai esistenti posti a quota più bassa. Nel tratto saranno eseguite alcune **caditoie** da collegarsi alle linee fognarie esistenti. Nell'area in ampliamento, da dedicarsi a parcheggio, verranno eseguite anche due aiuole spartitraffico in cls, e verrà spostato un palo dell'illuminazione sul limite del parcheggio.
- *Tratto C-D:* come per il tratto precedente, **rifacimento totale asfalto** esistente e **completamento pavimentazione** bituminosa fin contro il cordolo e a filo aiuole esistenti.
- *Tratto D-E:* **pulizia** e ripristino dei bordi del sedime stradale esistente con la rimozione di tutto il materiale depositatosi nel corso del tempo (terra, erba, ...) ed esecuzione di **tappetino d'usura** da 3 cm, previa rettifica, ove necessario, con una ricarica di binder.
- *Tratto E-F:* come tratto precedente. L'intervento comprende l'area a parcheggio presso il punto F.

Per l'intero sviluppo dell'intervento, si prevede inoltre la **messa in quota** dei chiusini e delle griglie presenti, ed il ripristino della **segnaletica** orizzontale esistente.

3 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. b))

3.1 COMMITTENTE

Cognome e Nome	Comune di Riva presso Chieri
Indirizzo	
Recapito telefonico	

3.2 RESPONSABILE DEI LAVORI

<i>Cognome e Nome</i>	Geom. Valerio BENNA
<i>Indirizzo</i>	c/o UTC Comune di Riva presso Chieri
<i>Recapito telefonico</i>	

3.3 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

<i>Cognome e Nome</i>	Ing. Carlo Marocco
<i>Indirizzo</i>	Via C. Battisti 7, 10023 Chieri (TO)
<i>Recapito telefonico</i>	011-9413422

3.4 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

<i>Cognome e Nome</i>	Ing. Carlo Marocco
<i>Indirizzo</i>	Via C. Battisti 7, 10023 Chieri (TO)
<i>Recapito telefonico</i>	011-9413422

3.5 IMPRESA APPALTATRICE

<i>Ragione sociale dell'impresa</i>	
<i>Lavoro appaltato</i>	
<i>Sede legale</i>	
<i>Telefono referente di cantiere</i>	
<i>Iscrizione C.C.I.A.A.</i>	
<i>Iscrizione I.N.P.S.</i>	
<i>Iscrizione I.NA.I.L.</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>R.S.P.P.</i>	
<i>Addetto/i Antincendio</i>	
<i>Addetto/i Pronto Soccorso</i>	
<i>Rappresentante dei Lavoratori</i>	
<i>Medico Competente</i>	

3.6 IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Si precisa che la concessione di opere in subappalto è una possibilità dell'impresa che però deve essere autorizzata dalla Committenza. La Committenza prima di emettere l'**autorizzazione** dovrà verificare la conformità e l'idoneità delle ditte subappaltatrici, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08. Si prescrive l'obbligo, da parte dell'impresa, di informare tempestivamente il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per ogni proposta di subappalto, al fine di poter concordare i conseguenti atti da interpretare. Resta comunque definito che anche gli eventuali subappaltatori dovranno conoscere, accettare ed applicare tutte le indicazioni fornite dal CSE.

<i>Ragione sociale dell'impresa</i>	
<i>Lavoro appaltato</i>	
<i>Sede legale</i>	
<i>Telefono referente di cantiere</i>	
<i>Iscrizione C.C.I.A.A.</i>	
<i>Iscrizione I.N.P.S.</i>	
<i>Iscrizione I.NA.I.L.</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>R.S.P.P.</i>	
<i>Addetto/i Antincendio</i>	
<i>Addetto/i Pronto Soccorso</i>	

Rappresentante dei Lavoratori	
Medico Competente	

Ragione sociale dell'impresa	
Lavoro appaltato	
Sede legale	
Telefono referente di cantiere	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Iscrizione I.N.P.S.	
Iscrizione I.NA.I.L.	
Datore di lavoro	
R.S.P.P.	
Addetto/i Antincendio	
Addetto/i Pronto Soccorso	
Rappresentante dei Lavoratori	
Medico Competente	

3.7 PROGETTISTI ARCHITETTONICI

Cognome e Nome	Ing. Carlo Marocco
Indirizzo	Via C. Battisti 7, Chieri (TO)
Recapito telefonico	011-9413422

3.8 DIRETTORE LAVORI

Cognome e Nome	Ing. Carlo Marocco
Indirizzo	Via C. Battisti 7, Chieri (TO)
Recapito telefonico	011-9413422

4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. d))

4.1 AREA DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. d)1)

4.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.1, lett. a))

L'area di cantiere, intendendo la zona dove si collocheranno le baracche di cantiere, lo stoccaggio dei materiali,...., sarà collocata nell'area a parcheggio oggetto di opere a scomputo di oneri di urbanizzazione (vds. *Planimetria di cantiere*). Durante la progettazione si sono rilevate linee di sottoservizi; prima di dare inizio ai lavori l'impresa esecutrice dovrà contattare i rispettivi enti ed individuare compiutamente il tracciato delle linee.

A termine dei lavori le aree utilizzate per il cantiere dovranno essere riconsegnate in perfetto ordine, prive di detriti o rifiuti di qualsiasi genere.

4.1.2 EVENTUALI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.1, lett. b))

Viene di seguito compilata la check-list per l'individuazione e la valutazione dei rischi presenti nell'ambiente circostante (vds. *Criteri per la valutazione dei rischi*).

Prima dell'avvio delle lavorazioni e durante tutto l'arco di tempo dei lavori, se si verificherà l'insorgenza di criticità non prevedibili in sede di redazione del presente Piano occorrerà comunicarle immediatamente al CSE.

Condizioni ambientali e natura del terreno

Struttura fisica

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Struttura orografica

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Struttura geologica

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Infiltrazioni di acque

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: NEGLI SCAVI IN CUI SI DETERMINA LA PRESENZA DI ACQUA OCCORRE SOSPENDERE LA LAVORAZIONE FINO AL COMPLETO PROSCIUGAMENTO DELLO STESSO. LA RIPRESA DELLE LAVORAZIONI E' CONDIZIONATA AL CONTROLLO DELLA STABILITA' DELLE PARETI DELLO SCAVO ED ALL'ESECUZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISGAGGIO NECESSARIE AD ELIMINARE MATERIALI PRONTI AL DISTACCO.

Forte escursione della falda freatica

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO ($R=1$ basso)
Vincoli previsti: (vds. Infiltrazioni acque)

Rischio annegamento

Rischi rilevati: LO SCAVO CHE INTERESSERA' I LAVORI AVRA'UNA PROFONDITA' MINIMA.
Vincoli previsti: NO

Presenza di essenze arboree

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Scariche atmosferiche

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Condizioni al contorno del cantiere

Presenza di altri cantieri

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Presenza di altre attività industriali pericolose

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Presenza di edifici e/o strutture adiacenti

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Infrastrutture stradali - ferroviarie - idrauliche

Rischi rilevati: INVESTIMENTO ($R=2$ rilevante)

Vincoli previsti: DURANTE LE MANOVRE CON I MEZZI DI CANTIERE FARSI COADIUVARE DA PERSONALE A TERRA.

Inquinamento chimico, fisico, biologico

Inquinamento del terreno

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Inquinamento atmosferico

Rischi rilevati: NO
Vincoli previsti: NO

Inquinamento acustico

Rischi rilevati: ESPOSIZIONE RUMORE ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: LE LAVORAZIONI NON POTRANNO SVOLGERSI IN ORARI NOTTURNI E PRIMA DELLE 8:00 A.M.

Condizioni climatiche

Forti escursioni termiche

Rischi rilevati: ALTERAZIONE MICROCLIMA ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI FINO AL RIPRISTINO DI CONDIZIONI FAVOREVOLI

Alte temperature

Rischi rilevati: SI, NEI MESI DI GIUGNO, LUGLIO ED AGOSTO. ALTERAZIONE MICROCLIMA ($R=1$ basso)
Vincoli previsti: LE IMPRESE ESECUTRICI DOVRANNO FORMULARE PROGRAMMI DI LAVORO

COMPATIBILI CON TALI CONDIZIONI ESTREME (ES. ROTAZIONE DEI LAVORATORI, VARIAZIONE DEGLI ORARI DI LAVORO,...)

Basse temperature

Rischi rilevati: SÌ, NEI MESI DI DICEMBRE, GENNAIO, FEBBRAIO. ALTERAZIONE MICROCLIMA (*R=1 basso*)

Vincoli previsti: LE IMPRESE ESECUTRICI DOVRANNO FORMULARE PROGRAMMI DI LAVORO COMPATIBILI CON TALI CONDIZIONI ESTREME (ES. ROTAZIONE DEI LAVORATORI, VARIAZIONE DEGLI ORARI DI LAVORO,...) NEGLI SCAVI IN CUI SI DETERMINA L'AZIONE DEL GELO E DISGELO SI POTRA' RIPRENDERE LE LAVORAZIONI SOLO DOPO CHE SI SARA' ESEGUITO IL CONTROLLO DELLA STABILITA' DELLE PARETI DELLO SCAVO.

Presenza di venti

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti: NO.

Presenza di umidità

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO. (*R=2 significativo*)

Vincoli previsti: UTILIZZARE SCARPE CON LA SUOLA ANTISDRUCCIOLO.

Presenza di pioggia

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO. (*R=2 significativo*)

Vincoli previsti: NEGLI SCAVI IN CUI SI DETERMINA LA PRESENZA DI ACQUA OCCORRE SOSPENDERE LA LAVORAZIONE SINO AL COMPLETO PROSCIUGAMENTO DELLO STESSO. UTILIZZARE SCARPE CON LA SUOLA ANTISDRUCCIOLO.

Caduta di neve

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO (*R=2 significativo*)

Vincoli previsti: SOSPENDERE I LAVORI.

Presenza di neve

Rischi rilevati: SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO. (*R=2 significativo*)

Vincoli previsti: RIMOZIONE DELLA NEVE DALLE AREE DI LAVORO ADIBITE A DEPOSITI E CIRCOLAZIONE DEI MEZZI.

illuminazione

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti: LO SVOLGIMENTO POTRA' AVVENIRE SOLO QUANDO LE CONDIZIONI ILLUMINOTECNICHE NATURALI LO CONSENTIRANNO.

Presenza di reti di servizi tecnici

Presenza di linea elettrica aerea: SÌ.

Presenza di linea elettrica interrata: SÌ.

Presenza di rete acquedotto: SÌ,

Presenza di rete fognatura: SÌ

Presenza di rete distribuzione gas: SÌ.

Presenza di rete telefonica: SÌ

Presenza di altre reti o servizi: NON SI SONO RILEVATE ALTRE RETI DI SERVIZI. LE OPERAZIONI DI SCAVO DOVRANNO SVOLGERSI CON CONTINUO CONTROLLO DELLE INTERFERENZE CON SERVIZI TECNOLOGICI CORRENTI NEL SOTTOSUOLO ATTRAVERSO L'ESECUZIONE DI PREVENTIVI SCAVI **INDAGINE**. IN CASO DI RILEVAMENTO DI RETI DI SERVIZI TECNICI LA CUI EVIDENZIAZIONE NON SI E' RESA POSSIBILE NEL CORSO DELL'ANALISI PREVENTIVA, OCCORRE CHE L'IMPRESA PROVVEDA ALLA PROTEZIONE DELLE STESSE O ALLA LORO RIMOZIONE O SPOSTAMENTO; TALE SITUAZIONE VA SEGNALATA ALL'ESERCENTE DI TALI RETI DI SERVIZI E LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ANDRANNO DEFINITE IN ACCORDO CON LO STESSO.

Presenza di impianto di smaltimento dei rifiuti

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti: NO

4.1.3 EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE (*D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.1, lett. c)*)

Effetti ambientali

Movimento di terra

Rischi rilevati: SÌ, POLVERI (*R=1 basso*)

Vincoli previsti: OBBLIGO DI BAGNATURA DEI MATERIALI DURANTE LA FASE DI DEMOLIZIONE E SCAVO

Deviazione provvisoria di corsi d'acqua superficiali

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Occupazione di suolo pubblico

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Forte emungimento d'acqua dalle falde

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Forte emungimento dall'acquedotto

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Distruzione della presenza di essenze arboree

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Effetti negativi sulle strutture adiacenti

Sollecitazioni meccaniche su edifici e/o strutture adiacenti

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Interferenza con attività produttive adiacenti

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Sovraccarico veicolare delle infrastrutture stradali

Rischi rilevati: SI ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: **DURANTE I LAVORI IL GUIDATORE DELL'AUTOMEZZO DOVRA' ESSERE COADIUVATO DA APPOSITO PERSONALE A TERRA LA REGOLAMENTAZIONE DEL PASSAGGIO DEI MEZZI AUTORIZZATI (RISERVATO UNICAMENTE AI RESIDENTI E AI PROPRIETARI DEI LOTTI CHE NON ABBIANO ALTRA VIA DI ACCESSO).**

Inquinamento chimico, fisico, biologico

Inquinamento del terreno

Rischi rilevati: NON PERTINENTE

Vincoli previsti:

Inquinamento atmosferico da fumi

Rischi rilevati: NON PERTINENTE

Vincoli previsti:

Inquinamento acustico

Rischi rilevati: RUMORE ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: LE LAVORAZIONI NON POTRANNO SVOLGERSI IN ORARI NOTTURNI E PRIMA DELLE 8:00 A.M.

Inquinamento delle acque superficiali

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Inquinamento delle falde

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Inquinamento da vibrazioni

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Inquinamento biologico

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Inquinamento da gas tossici

Rischi rilevati: NON PERTINENTE

Vincoli previsti:

Accesso involontario di non addetti al cantiere

Rischi rilevati: SI, ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: REALIZZARE LA RECINZIONE IN MANIERA SOLIDA, RESISTENTE E DI ALTEZZA MAGGIORE DI METRI 2 IN CORRISPONDENZA DELL'AREA DI CANTIERE. ADOTTARE LA SEGNALETICA CHE DEFINISCE IL DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE E CHE INDIVIDUI I RISCHI CHE SONO PRESENTI NELL'AREA DI CANTIERE. IL CANTIERE STRADALE DOVRA' ESSERE BEN INDICATO DURANTE LE ORE NOTTURNE CON L'APPOSIZIONE DI TRANSENNE E LAMPADINE ROSSE A LUCE FISSA. **SI PREVEDE LA CHIUSURA AL TRAFFICO DEI TRATTI DI STRADA DI VOLTA IN VOLTA INTERESSATI DALLE LAVORAZIONI, LASCIANDO LIBERO ACCESSO SOLO AI RESIDENTI O AI PROPRIETARI DEI FONDI QUALORA NON ESISTA PER I MEDESIMI ALTRA VIA DI ACCESSO**

Caduta di materiali da ponteggi

Rischi rilevati: NO, NON E' PREVISTO L'UTILIZZO DI PONTEGGI.

Vincoli previsti:

Uscita di automezzi dal cantiere verso la pubblica via

Rischi rilevati: SI, INVESTIMENTO ($R=1$ basso)

Vincoli previsti: DURANTE LE MANOVRE IN CORRISPONDENZA DELL'ACCESSO AL CANTIERE IL GUIDATORE DELL'AUTOMEZZO DOVRA' ESSERE COADIUVATO DA APPOSITO PERSONALE A TERRA.

Sorvolo di carichi sospesi su aree esterne al cantiere e simili

Rischi rilevati: NO, NON E' PREVISTO L'UTILIZZO DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO DOTATI DI BRACCIO PER IL SORVOLO DEI CARICHI.

Vincoli previsti:

Carico sulle reti di servizi tecnici esistenti

Sovraccarico sulla linea elettrica di alimentazione

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti:

Eccessivo consumo di acqua potabile fornita dalla rete di erogazione

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti: NO

Altri rischi ipotizzabili

Rischi di incendio e di esplosione

Rischi rilevati: NO

Vincoli previsti: PRESENZA DI N. 2 ESTINTORI (vds. Planimetria di cantiere)

4.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. d)2))

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada.

I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi.

In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

4.2.1 PLANIMETRIA DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.4)

VEDERE ALLEGATI

4.2.2 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI E DELLE SEGNALAZIONI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. a))

Nel presente cantiere si prevede di realizzare 2 tipi di recinzione (Ved. Planimetria di cantiere) in base al tempo di allestimento:

- RECINZIONE DI CANTIERE PERMANENTE DA ALLESTIRE PER TUTTA LA DURATA DEL CANTIERE realizzata in pannelli di rete metallica di altezza di almeno m 2.00 da terra con pali metallici (passo 2 metri) sorretti da plinti prefabbricati e rete plastificata arancione di altezza pari a metri 2 da legarsi al supporto metallico con filo di ferro;
 - RECINZIONE DI CANTIERE STRADALE TEMPORANEO realizzata con transenne e bandelle bianche e rosse, muniti di lampada con luce fissa di colore rosso nelle ore notturne ed in caso di nebbia.
- SEGNALETICA DI SICUREZZA E DI SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO. (D.Lgs. 81/08, Titolo V)

Scopo della segnaletica di sicurezza è quella di fornire una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma potrà integrarle e completarle. Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza (ad esempio, nell'esecuzione di uno scavo, dove la zona superiore di pericolo deve essere delimitata "...almeno mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo..." come prescrivono i provvedimenti legislativi in materia).

1. Cartelli di avvertimento

Segnalano un rischio o un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Potranno essere completati con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

2. Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano risultare rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con scritte che chiariscano l'esatto significato.

3. Cartelli di prescrizione

Prescrivono comportamenti, uso di D.P.I., abbigliamento e modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, forma rotonda e simbolo bianco. Potranno essere completati con scritte che chiariscano l'esatto significato.

4. Cartelli di salvataggio

E' un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio. Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco quando trasmettono un'indicazione.

5. Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco quando trasmettono un'indicazione.

All'interno del cantiere dovrà essere affissa la seguente segnaletica di sicurezza le cui caratteristiche devono essere rispettose delle indicazioni di legge.

All'ingresso del cantiere:

- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori
- Cartelli indicanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuali

Sui mezzi di trasporto:

- Cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- Cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio e scoppio (es. deposito bombole, lubrificanti,...)
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili ed alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto di rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- Cartello indicante la tensione di esercizio
- Cartello indicante il divieto di estinzione facendo uso di acqua

Presso gli scavi:

- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi al ciglio dello scavo, sostare presso le scarpate, avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione, depositare materiale sui cigli

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- Cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice dei segnali per la manovra della gru
- Cartello indicante il pericolo di caduta di materiale dall'alto
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo del casco

Presso le strutture assistenziali:

- Cartello indicante la eventuale non potabilità dell'acqua presente nei servizi (non pertinente al cantiere in esame)

- Cartello indicante la presenza di sussidi sanitari
- Cartello indicante la presenza dei mezzi antincendio
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma potrà integrarle e completarle.

- CARTELLO INFORMATIVO DI CANTIERE

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

Comune di _____	Riva presso Chieri (TO)
Lavori di _____	Sistemazione Via Finelli – 1° lotto
Committente: _____	Comune di Riva presso Chieri
Progettista: _____	Ing. Carlo Marocco
Direttore dei lavori: _____	Ing. Carlo Marocco
Responsabile dei lavori: _____	Geom. Valerio Benna
Coordinatore di sicurezza in fase progettuale: _____	Ing. Carlo Marocco
Coordinatore di sicurezza in fase esecutiva: _____	Ing. Carlo Marocco
Importo opere: _____	76.585,08 euro
Data di inizio lavori: _____	
Tempo utile: _____	70 gg
Impresa principale: _____	
Direttore Tecnico: _____	
Posizione Assicurativa: _____	
Contratto Principale _____	
Imprese subappaltatrici: _____	

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

4.2.3 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PASSAGGIO DI TERZI ALL'INTERNO DEL CANTIERE.

Tutte le persone che si prevede possano accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo appaltatori o sub-appaltatori autorizzati (es. visitatori, trasporto di materiali, rappresentanti di commercio, ...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore.

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio. Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

4.2.4 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. b) e Allegato XII)

L'Impresa dovrà allestire una specifica area all'interno della recinzione di cantiere (vds. Planimetria di Cantiere) da attrezzare con **monoblocchi prefabbricati** adibiti ai seguenti usi:

- spogliatoio dotato di armadietti a doppio scomparto;
- servizi igienici (chimico);
- ufficio/refettorio.

Si precisa che i monoblocchi prefabbricati non devono avere altezza netta interna inferiore a **m 2.40**, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

Si precisa che le baracche dovranno essere posate in un'area **pianeggiante**, pertanto l'impresa dovrà provvedere a spianare il terreno e garantire la stabilità delle strutture.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

E' cura e carico dell'Impresa mantenere tutti i citati locali sede dei servizi igienico-assistenziali in buone condizioni igieniche e di pulizia. Locali ed attrezzature devono essere dimensionati per ospitare sia il personale dell'Impresa esecutrice, sia il personale di eventuali imprese subappaltatrici e di eventuali lavoratori autonomi operanti sul cantiere.

Spogliatoi e armadi per il vestiario.

I locali spogliatoi devono 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 devono 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 devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

Ufficio/refettorio.

I locali di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

Nei locali di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

4.2.5 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. c))

Data la particolarità del cantiere, non è prevista una vera e propria viabilità interna al cantiere (*vs. Planimetria di cantiere*).

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada.

I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi.

In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Durante i lavori è obbligatorio farsi coadiuvare da personale a terra per la regolamentazione del traffico.

4.2.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO - IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. d) e e))

Il cantiere sarà dotato di alimentazione elettrica di cantiere, a cura e carico dell'Impresa. Gli impianti elettrici, di adduzione dell'acqua, ... dovranno essere realizzati secondo le norme vigenti e dovrà essere rilasciata a cura di un

professionista abilitato la relativa dichiarazione di conformità (D.M. 37/08). (vds. *Allegato: Installazione e verifica dell'impianto elettrico di cantiere*).

Le linee interrato andranno posate sotto almeno 50 cm di terra, possibilmente nelle zone periferiche al cantiere, individuate con un nastro segnalatore posto a 20 cm sopra il condotto e nei punti in cui sarà necessario attraversare i passaggi carrai dovranno essere protette con una coppella metallica.

4.2.7 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA (D.Lgs. 81/08, art. 102 e Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. f))

Nomina dei rappresentanti per la sicurezza

Il D.Lgs. n° 81/08 prescrive l'obbligo da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di garantire il coordinamento con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS).

Nell'ottica di perseguire gli obiettivi del decreto sopracitati, l'Impresa Appaltatrice dovrà comunicare il nominativo del R.L.S. che sarà coinvolto durante le riunioni periodiche di coordinamento nel corso dell'avanzamento dei lavori.

Prima dell'avvio delle lavorazioni, pertanto, le Imprese devono trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, i nominativi di tutti i Rappresentanti per la sicurezza anche delle Imprese Subappaltatrici.

I Rappresentanti per la sicurezza per il cantiere in esame, dovranno sempre partecipare a tutte le riunioni di coordinamento che verranno indette durante l'esecuzione dei lavori.

Trasmissione del Piano di sicurezza e coordinamento (D.Lgs. 81/08, art. 101 e 102)

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

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.

4.2.8 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E FRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. g) e punto 2.1.2, lett. g))

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge.

Nello specifico tra le imprese dovrà sussistere una **cooperazione** circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto definite nel PSC. Gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono sottoposti i lavoratori, indicati nella analisi dei rischi delle fasi di lavoro, saranno coordinati tramite **riunioni periodiche di coordinamento** indette dal CSE.

Giornale del coordinatore per l'esecuzione

Avviate le lavorazioni il coordinatore per l'esecuzione dei lavori effettua sopralluoghi per verificare che siano rispettate le condizioni di sicurezza prescritte.

Al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere per tutta la durata dei lavori, si prevede l'istituzione di uno specifico archivio sul controllo dell'avanzamento dei lavori, a cura del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Il Giornale del coordinatore per l'esecuzione dei lavori è parte integrante dell'archivio del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

La gestione dell'archivio indicato con frequenti aggiornamenti costituisce prova del continuo monitoraggio svolto, e pone le basi per gli eventuali adeguamenti al presente piano, nonché l'adozione dei provvedimenti disciplinari ritenuti necessari dal coordinatore per l'esecuzione. Il *Giornale del coordinatore per l'esecuzione dei lavori* viene conservato in cantiere nell'ufficio del Responsabile di cantiere per la sicurezza ed è mantenuto a disposizione di tutti i soggetti operanti in cantiere. Il *Giornale del coordinatore per l'esecuzione dei lavori* costituisce adempimento a quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/08, art. 92.

4.2.9 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. h))

Vds. Planimetria di Cantiere.

4.2.10 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. i))

Vds. Planimetria di Cantiere.

4.2.11 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. l))

Vds. Planimetria di Cantiere.

4.2.12 DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. m))

L'Impresa potrà stoccare parte del materiale da costruzione all'interno di aree recintate, delimitate e protette.

Tali aree dovranno comunque essere attentamente monitorate dal Preposto capocantiere al fine di non costituire forma di pericolo o interferenza con il transito di personale estraneo alle attività di cantiere.

In tali area non sarà comunque consentito il deposito di materiale esplosivo od infiammabile.

L'Impresa potrà stoccare minimi quantitativi di materiali e, comunque dovranno essere accatastati ordinatamente e senza pregiudicare la stabilità dei materiali stessi.

Non può essere ammesso l'accatastamento di quantità di materiali che ne compromettano la movimentazione o limitino l'area di manovra dei mezzi operanti in cantiere o pregiudichino la sicurezza delle lavorazioni.

Il Responsabile di cantiere per la sicurezza dovrà verificare quotidianamente le condizioni del deposito.

L'Impresa è responsabile della manutenzione dell'area ad essa riservata come deposito.

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, a sua insindacabile giudizio, ha la facoltà di interrompere tutte le lavorazioni in atto nel cantiere fino ad avvenuta risistemazione delle condizioni di sicurezza invalidate da un accatastamento dei materiali che limiti l'operatività del cantiere.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza.

4.2.13 DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.2, lett. n))

In riferimento al deposito di combustibile si vieta la presenza di fonti di calore nei pressi del deposito e si ordina di esporre una adeguata segnaletica. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanti ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Si ricorda che tutti i carburanti, i solventi, le vernici, ecc. presentano pericolo d'incendio e di esplosione, per cui devono essere conservati in luoghi lontani dai locali di lavoro e dagli alloggi. Per piccole quantità di deposito è consentito il deposito in fusti purché questi siano in locale ben aerato e protetto dal calore solare o da altre fonti di calore. I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materiali infiammabili, corrosivi, tossici o comunque dannosi devono essere conservati in posti appositi e separati con l'indicazione di pieno o vuoto. In ogni caso, è vietato usare lo stesso recipiente per liquidi o materiali differenti (D.P.R. 547/55 art. 249)

Il deposito di bombole di gas compresso deve essere ubicato lontano da fonti di calore e bisogna separare i gruppi di bombole per tipo di gas e le bombole piene da quelle vuote segnalandone le caratteristiche con appositi cartelli visibili; le bombole occorre vincolarle in posizione verticale e bisogna verificare periodicamente il buon funzionamento dei raccordi, delle valvole, dei tubi mantenendoli puliti.

I depositi di sostanze infiammabili e/o esplosivi devono essere dotati di impianti antincendio fissi o mobili idonei allo scopo (**estintori ad anidride carbonica o a polvere**).

5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. c) e lett. d)3))

5.1.1 Premessa

La valutazione dei rischi di seguito trattata potrà essere integrata dai Piani Operativi di sicurezza a carico delle Imprese e dei lavoratori autonomi.

Si ricorda, a questo proposito, che i Piani Operativi di sicurezza devono essere incentrati sul cantiere in esame e, pertanto, sono fortemente caratterizzati dalla particolarità del contesto oggetto di intervento e dalle potenzialità produttive esclusive per ogni Impresa o Lavoratore autonomo chiamato ad operarvi.

5.1.2 CLASSIFICAZIONE E DEFINIZIONE DEI RISCHI

I rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori possono essere individuati nell'elenco sottostante.

Fattori di rischio per la sicurezza dei lavoratori

- **Caduta dall'alto.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore che si trovi ad operare su una postazione sopraelevata possa cadere verso il basso;
- **Caduta di materiale dall'alto.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere colpito da un materiale che cade dall'alto;
- **Urti, colpi, impatti e compressioni.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere urtato, colpito, impattato, compresso da materiali, macchine, attrezzi durante lo svolgimento delle sue attività;
- **Punture, tagli, abrasioni ed ustioni.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere punto, tagliato, abraso, ustionato da materiali, macchine attrezzi durante lo svolgimento della sua attività;
- **Cesoiamento, stritolamento.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire cesoiamenti, stritolamenti durante lo svolgimento della sua attività;
- **Scivolamento, cadute a livello.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa scivolare o cadere a livello e quindi sul pavimento da lui percorso;
- **Seppellimento, sprofondamento.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere seppellito da materiali;
- **Annegamento.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa annegare a seguito di presenza di abbondante acqua da allagamento di cantiere;
- **Investimento.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere investito durante lo svolgimento della sua attività;
- **Elettricità.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno a seguito del contatto diretto o indiretto con elementi in tensione elettrica;
- **Calore, fiamme, esplosione.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza di un incendio che si verifichi durante lo svolgimento della sua attività, di un'esplosione, o durante l'uso di materiali che possono assumere elevate temperature;
- **Getti e schizzi.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire dei danni venendo a contatto con getti o schizzi di materiali freddi o caldi;
- **Asfissia.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza del suo permanere in ambienti caratterizzati da atmosfere prive di ossigeno;
- **Contatto con linee di servizi.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza del contatto diretto o indiretto con condutture portanti gas, vapore, aria compressa, linee elettriche, condutture fognarie, acqua.

Fattori di rischio per la salute dei lavoratori

- **Rumore.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno uditivo o extrauditivo in conseguenza all'esposizione ad una sorgente sonora di elevata intensità;
- **Vibrazioni.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno osteo-articolare del sistema mano/braccio o del rachide in conseguenza all'esposizione ad una sorgente vibrante di utilizzo manuale o all'uso di macchine operatrici in genere;
- **Microclima termico.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno per la salute in conseguenza all'esposizione a situazioni climatiche sfavorevoli fredde o calde;
- **Radiazioni non ionizzanti.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione ad una sorgente che emani radiazioni elettromagnetiche di vario tipo;
- **Polveri e fibre.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione a polveri o fibre;
- **Fumi, nebbie, gas e vapori.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione a fumi, nebbie, gas o vapori;
- **Contatto cutaneo con sostanze e preparati, allergeni.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza al contatto cutaneo con sostanze, preparati e materiali;
- **Infezioni da microrganismi.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione diretta o indiretta ad agenti biologici;
- **Movimentazione manuale dei carichi.** Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza alla necessità di sollevare, spingere, trainare, ecc. carichi.

5.1.3 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

Occorre precisare che la normativa di riferimento non specifica quale sistema adottare per la valutazione dei rischi, pertanto, nel presente piano verrà adottato il criterio soggettivo di seguito esplicitato.

Il rischio può essere definito da due parametri:

- **la probabilità:** rappresenta la possibilità statistica che un evento infortunistico accada seppur in presenza dei sistemi di prevenzione (magnitudo)

- **il danno:** rappresenta la gravità della lesione subita dal lavoratore interessato dall'evento infortunistico.

$$\mathbf{R = P \times D}$$

Ad ogni rischio riscontrato nella situazione lavorativa viene dato un "indice di attenzione" scalato da 1 a 5:

- 1. basso**
- 2. significativo**
- 3. medio**
- 4. rilevante**
- 5. alto**

Successivamente, si sono indicate le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

5.1.4 ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.2.3)

I lavori edili necessari per l'esecuzione delle opere previste possono essere così sinteticamente riassunti:

- allestimento cantiere (baracche, recinzioni, cartellonistica, approvvigionamento materiali, macchine ed attrezzi, montaggio parapetti);
- scavi e demolizioni;
- formazione di cassonetto in misto granulare anidro;
- pavimentazione bituminosa;
- trattamenti superficiali;
- posa tubazioni, caditoie, ...;
- rimozione cantiere.

ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO CANTIERE STRADALE

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede di realizzare una recinzione, secondo il tracciato riportato nella planimetria di cantiere allegata e secondo le seguenti caratteristiche costruttive: **rete plastificata arancione su paletti metallici infissi nel terreno. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con transenne e bandelle bianche e rosse e munita di lampade con luce fissa di colore rosso nelle ore notturne.**

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni relative alla erezione della recinzione, i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità (bretelle, tute, giacche,...). Si prevede l'utilizzo di attrezzi manuali (mazze, badili, cesoie, ...).

Procedure operative

E' previsto il disboscamento, la pulizia e lo spianamento con ghiaia dell'area di cantiere prima dell'allestimento. Le suddette operazioni, dovranno essere eseguite prima di ogni altra lavorazione in cantiere.

Dispositivi di protezione individuali

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e punta rinforzata, guanti, occhiali, tute ad alta visibilità.

Individuazione e valutazione dei rischi

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	1
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	1
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	1
INVESTIMENTO	Valutazione:	1
RUMORE	Valutazione:	1
MICROCLIMA	Valutazione:	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	1

INSTALLAZIONI IGIENICO ASSISTENZIALI

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede che vengano realizzate le seguenti installazioni igienico assistenziali: locali da adibire ad uso spogliatoio, locale da adibire ad uso latrina, locale ad uso ufficio/refettorio; tali opere dovranno essere dislocate in cantiere secondo le indicazioni della planimetria di cantiere allegata.

I suddetti locali potranno essere di tipo metallico o di altro materiale comunque coibentato, e costituiti da elementi prefabbricati da montare in sito oppure costituiti da un unico elemento scaricabile dal mezzo di trasporto a mezzo gru.

Il locale ad uso latrina, che dovrà essere dimensionato in funzione del numero di lavoratori presenti in cantiere, sarà dotato di acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi, essendo previsto l'allacciamento all'acquedotto pubblico ed alla fognatura pubblica.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni suddette si prevede che i lavoratori possano utilizzare attrezzature di sicurezza quali ponte su cavalletto, trabattello, scala doppia, scala a castello, autogrù, sistemi di imbracatura dei materiali, sistemi di guida e direzionamento dei carichi sospesi (quali funi, aste, ecc.).

Procedure operative

Le suddette operazioni potranno avvenire in contemporanea ad altre lavorazioni relative all'organizzazione del cantiere, a condizione che l'area in cui avviene tale operazione venga interdetta ai non addetti ai lavori e segnalata in relazione all'eventuale uso di autogrù.

Nella fase transitoria di montaggio e smontaggio delle baracche predisporre sistemi di sostegno provvisori atti ad evitare la caduta di elementi sulle persone.

Nello scaricare gli elementi con uso di autogrù e simili usare sistemi che consentano distanze di sicurezza (tipo funi o aste) e coordinare l'operazione tra gli addetti.

Dispositivi di protezione individuali

Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile e punta rinforzata, guanti.

Individuazione e valutazione dei rischi

CADUTA DALL'ALTO	Valutazione:	3
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Valutazione:	5
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	4
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	1
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	Valutazione:	2
SCIOLGIMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	2
INVESTIMENTO	Valutazione:	3
RUMORE	Valutazione:	1
MICROCLIMA	Valutazione:	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	1
INFEZIONE DA MICRORGANISMI	Valutazione:	1

SCAVI E DEMOLIZIONI

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede la demolizione della pavimentazione bituminosa esistente e lo scavo per la realizzazione dell'ampliamento stradale nel tratto BC e CD, la scarifica di alcune aree per consentire il raccordo della nuova pavimentazione con quelle adiacenti, la preparazione della pavimentazione esistente con la rimozione di eventuale terra, erba, detriti,

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni sopradescritte si prevede l'uso delle seguenti attrezzature di lavoro:

- escavatore;
- scarificatrice;
- attrezzi manuali ed elettrici vari (martello, sega trapano elettrico,...)
- sega elettrica;
- martello demolitore;
- autocarro per il trasporto dell'escavatore e del materiale di demolizione in apposita discarica.

Per l'esecuzione delle operazioni sopradescritte i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità (bretelle, tute, giacche,...). Si prevede l'utilizzo di attrezzi manuali (picconi, badili,...).

Procedure operative

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Le suddette operazioni, dovranno essere eseguite IN ASSENZA DI ALTRE LAVORAZIONI INSISTENTI SULLA STESSA ZONA. Porre la massima attenzione, e se necessario sospendere le lavorazioni, in caso di comparsa di lesioni ed in presenza di impianti (acqua, gas, corrente elettrica, ...) ancora attivi.

Le macerie vanno irrorate per evitare la formazione e diffusione di polveri nell'ambiente ed andranno ordinatamente allontanate con l'utilizzo di carriole.

Utilizzare il cannello da taglio solo su tubazioni ove sia stata accertata l'assenza di gas; prima dell'uso del cannello da taglio procedere al posizionamento di schermi di intercettazione di radiazioni tra le postazioni di lavoro.

Accertarsi che le parti da rimuovere non contengano amianto (guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc.) ed eventualmente procedere preventivamente alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal DM Sanità del 6.09.94.

Prima dell'inizio dei lavori, occorrerà delimitare in maniera adeguata e ben visibile la zona interessata dai lavori, comprese le aree di manovra delle macchine operatrici.

Gli addetti devono tenersi a distanza di sicurezza dalle macchine operatrici.

Prima di utilizzare un attrezzo manuale accertarsi del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurarsi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Quando si utilizzano attrezzi ad impatto far allontanare adeguatamente terzi presenti.

Tutte le recinzioni, ostacoli, transenne,... che insistono sul sedime stradale dovranno essere dotati di lampada di segnalazione notturna a luce rossa fissa per tutto il tempo dell'installazione

Dispositivi di protezione individuali

Casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Individuazione e valutazione dei rischi

CADUTA DALL'ALTO	Valutazione:	1
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Valutazione:	2
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	3
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	2
ELETTRICITA'	Valutazione:	1
CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE	Valutazione:	1
VIBRAZIONI	Valutazione:	3
RUMORE	Valutazione:	4
MICROCLIMA	Valutazione:	1
POLVERI E FIBRE	Valutazione:	4
FUMI, NEBBIE, GAS E VAPORI	Valutazione:	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	2

FORMAZIONE CASSONETTO

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede la formazione di un cassonetto di misto granulare anidro costipato.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni sopradescritte i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità (bretelle, tute, giacche, ...). Si prevede l'utilizzo di compattatori statici o dinamici.

Procedure operative

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Le suddette operazioni POTRANNO ESSERE ESEGUITE IN CONTEMPORANEA AD ALTRE LAVORAZIONI a condizione che avvengano in aree differenti e che sia preventivamente verificata la non interferenza di queste con la fase in esame.

Prima dell'inizio dei lavori, occorrerà delimitare in maniera adeguata e ben visibile la zona interessata dai lavori, comprese le aree di manovra delle macchine operatrici.

Gli addetti devono tenersi a distanza di sicurezza dalle macchine operatrici.

Inumidimento del misto granulare anidro nel caso in cui si sviluppasse della polvere durante i lavori.

Durante l'utilizzo del compattatore delimitare l'area ad elevato livello di rumorosità.

Tutte le recinzioni, ostacoli, transenne, ... che insistono sul sedime stradale dovranno essere dotati di lampada di segnalazione notturna a luce rossa fissa per tutto il tempo dell'installazione.

Dispositivi di protezione individuali

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e punta rinforzata, guanti, tute ad alta visibilità, otoprotettori.

Individuazione e valutazione dei rischi

CADUTA DALL'ALTO	Valutazione:	1
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	3
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	1
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	Valutazione:	2
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	1

SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO	Valutazione:	1
ANNEGAMENTO	Valutazione:	1
INVESTIMENTO	Valutazione:	4
CONTATTO CON LINEE DI SERVIZI	Valutazione:	1
VIBRAZIONI	Valutazione:	2
RUMORE	Valutazione:	3
MICROCLIMA	Valutazione:	1
POLVERI E FIBRE	Valutazione:	2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	1

PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede la regolarizzazione del sedime stradale con la stesa di tout-venant costipato, la stesa di binder costipato, la realizzazione dello strato di usura.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni sopradescritte i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità (bretelle, tute, giacche,...). Si prevede l'utilizzo di attrezzi manuali (picconi, badili,...), vibrofinitrice.

Procedure operative

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Le suddette operazioni POTRANNO ESSERE ESEGUITE IN CONTEMPORANEA AD ALTRE LAVORAZIONI a condizione che avvengano in aree differenti e che sia preventivamente verificata la non interferenza di queste con la fase in esame.

Prima dell'inizio dei lavori, occorrerà delimitare in maniera adeguata e ben visibile la zona interessata dai lavori, comprese le aree di manovra delle macchine operatrici.

L'addetto a terra della vibrofinitrice dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico. Non introdurre attrezzi nel vano coclea della vibrofinitrice.

Divieto di rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza delle macchine. Divieto di eseguire operazioni di manutenzione con le macchine in funzione.

Utilizzare il segnalatore acustico prima di dare inizio alle manovre con i mezzi.

I lavoratori devono essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/03/1956 n. 303.

Nel caso si utilizzino fiamme libere tenere nei pressi un estintore.

Divieto di utilizzo dell'acqua corrente nel rio prospiciente la strada.

Prima di utilizzare un attrezzo manuale accertarsi del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurarsi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Tutte le recinzioni, ostacoli, transenne, ... che insistono sul sedime stradale dovranno essere dotati di lampada di segnalazione notturna a luce rossa fissa per tutto il tempo dell'installazione.

Dispositivi di protezione individuali

Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido, guanti, tute ad alta visibilità.

Individuazione e valutazione dei rischi

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	1
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	4
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	1
INVESTIMENTO	Valutazione:	3
CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE	Valutazione:	4
GETTI E SCHIZZI	Valutazione:	3

CONTATTO CON LINEE DI SERVIZI	Valutazione:	1
VIBRAZIONI	Valutazione:	3
RUMORE	Valutazione:	4
MICROCLIMA	Valutazione:	3
POLVERI E FIBRE	Valutazione:	2
FUMI, NEBBIE, GAS E VAPORI	Valutazione:	1
CATRAME, FUMO	Valutazione:	4
CONTATTO CUTANEO CON SOSTANZE E PREPARATI, ALLERGENI	Valutazione:	3
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	1

TRATTAMENTI SUPERFICIALI

Descrizione

Nel presente cantiere si prevede provvista e stesa di emulsione bituminosa e sabbia granita per il trattamento superficiale finale.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni sopradescritte i lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità (bretelle, tute, giacche,...) e maschere per la protezione delle vie respiratorie. Si prevede l'utilizzo di attrezzi manuali (picconi, badili,...).

Procedure operative

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Le suddette operazioni POTRANNO ESSERE ESEGUITE IN CONTEMPORANEA AD ALTRE LAVORAZIONI a condizione che avvengano in aree differenti e che sia preventivamente verificata la non interferenza di queste con la fase in esame.

Prima dell'inizio dei lavori, occorrerà delimitare in maniera adeguata e ben visibile la zona interessata dai lavori, comprese le aree di manovra delle macchine operatrici.

Gli addetti devono tenersi a distanza di sicurezza dalle macchine operatrici.

Prima di utilizzare un attrezzo manuale accertarsi del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurarsi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

Quando si utilizzano attrezzi ad impatto far allontanare adeguatamente terzi presenti.

Tutte le recinzioni, ostacoli, transenne, ... che insistono sul sedime stradale dovranno essere dotati di lampada di segnalazione notturna a luce rossa fissa per tutto il tempo dell'installazione.

Dispositivi di protezione individuali

Scarpe di sicurezza a rapido sfilamento, guanti, occhiali, tute ad alta visibilità, otoprotettori e maschere.

Individuazione e valutazione dei rischi

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	1
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	2
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	1
ANNEGAMENTO	Valutazione:	1
INVESTIMENTO	Valutazione:	3
GETTI E SCHIZZI	Valutazione:	3
CONTATTO CON LINEE DI SERVIZI	Valutazione:	1
VIBRAZIONI	Valutazione:	1
RUMORE	Valutazione:	2
MICROCLIMA	Valutazione:	3
POLVERI E FIBRE	Valutazione:	4

FUMI, NEBBIE, GAS E VAPORI	Valutazione:	1
CATRAME, FUMO	Valutazione:	4
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	2
INFEZIONE DA MICRORGANISMI	Valutazione:	1

POSA TUBAZIONI, CADITOIE, ...

Descrizione

La presente fase prevede la posa di tubazioni, pozzetti, chiusini, caditoie per l'adeguamento di alcuni tratti della rete esistente per lo scarico delle acque bianche.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni lungo la strada si prevede che i lavoratori utilizzino materiali per la delimitazione e segnalazione dell'area pericolosa quali NewJersey bianchi e rossi, transenne e bandelle rosse e bianche, cartellonistica, luci rosse fisse durante le ore notturne, attrezzi manuali....

Procedure operative

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada. I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazioni, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi. In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Le suddette operazioni POTRANNO ESSERE ESEGUITE IN CONTEMPORANEA AD ALTRE LAVORAZIONI a condizione che avvengano in aree differenti e che sia preventivamente verificata la non interferenza di queste con la fase in esame.

Tutte le recinzioni, ostacoli, transenne, ... che insistono sul sedime stradale dovranno essere dotati di lampada di segnalazione notturna a luce rossa fissa per tutto il tempo dell'installazione.

Dispositivi di protezione individuali

Scarpe di sicurezza, indumenti ad alta visibilità, guanti.

Individuazione e valutazione dei rischi

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	3
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	Valutazione:	1
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	2
SEPPELLIMENTO, SPROFONDAMENTO	Valutazione:	1
INVESTIMENTO	Valutazione:	3
CONTATTO CON LINEE DI SERVIZI	Valutazione:	3
VIBRAZIONI	Valutazione:	1
RUMORE	Valutazione:	2
MICROCLIMA	Valutazione:	1
POLVERI E FIBRE	Valutazione:	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	3
INFEZIONE DA MICRORGANISMI	Valutazione:	2

RIMOZIONE CANTIERE

Descrizione

Nella presente fase si prendono in considerazione tutte le operazioni necessarie per rimuovere la recinzione e tutti gli allestimenti.

Attrezzature ed apprestamenti di sicurezza

Per l'esecuzione delle operazioni suddette si prevede che i lavoratori possano utilizzare attrezzature di sicurezza **autogrù**, sistemi di imbracatura dei materiali, sistemi di guida e direzionamento dei carichi sospesi (quali funi, aste, ecc.).

Procedure operative

A termine dei lavori le aree utilizzate per il cantiere dovranno essere riconsegnate in perfetto **ordine e prive di detriti o rifiuti di qualsiasi genere**.

Le suddette operazioni, DOVRANNO ESSERE ESEGUITE APPENA I LAVORI SARANNO ULTIMATI E PONENDO LA MASSIMA ATTENZIONE NEL RIMUOVERE TUTTI GLI ELEMENTI (ferri, reti, chiodi,...).

Dispositivi di protezione individuali

Casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Individuazione e valutazione dei rischi

CADUTA DALL'ALTO	Valutazione:	3
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Valutazione:	4
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Valutazione:	2
PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI, USTIONI	Valutazione:	2
SCIVOLAMENTO, CADUTA A LIVELLO	Valutazione:	2
INVESTIMENTO	Valutazione:	3
ELETTRICITA'	Valutazione:	2
CONTATTO CON LINEE DI SERVIZI	Valutazione:	2
RUMORE	Valutazione:	2
MICROCLIMA	Valutazione:	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Valutazione:	3

6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. e) e f))

Per tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà emessa una ordinanza di chiusura della strada in oggetto, dal punto B al punto F. Essendo compresi nel tratto sopra specificato alcune abitazioni e fondi agricoli per i quali non esiste altra via di accesso, si prevede la chiusura al traffico dei tratti di strada di volta in volta interessati dalle lavorazioni, lasciando libero accesso solo ai residenti o ai proprietari dei fondi; ciò non causerà eccessivi disagi alla circolazione in generale, vista la conformazione ad anello della strada.

I proprietari delle abitazioni private, localizzate nei tratti interessati dalle lavorazione, dovranno essere di volta in volta tempestivamente avvisati tramite cartelli affissi agli ingressi.

In occasione del passaggio di mezzi autorizzati o di pedoni dovrà essere interrotta ogni lavorazione insistente sulla carreggiata e facilitarne il passaggio.

Particolare attenzione andrà posta infine nella disposizione della segnaletica stradale.

Nel presente PSC, in riferimento alle interferenze tra le varie lavorazioni, si è deciso di intervenire prevedendo un **cronoprogramma che evita la sovrapposizione spaziale** delle fasi. Nelle varie fasi è stato indicato se la lavorazione in oggetto è possibile eseguirla in presenza di altre lavorazioni o se per la sua particolare rischiosità necessita dell'assoluto isolamento. Comunque **non si possono eseguire contemporaneamente lavorazioni per cui si aumentino i valori dei rischi intrinseci delle lavorazioni**.

Per quanto attinente la **viabilità di cantiere** si rammenta l'obbligo di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme ed al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle

vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico materiali, di mantenere una velocità moderata (suggerita 15 km/h). Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Per quanto attinente l'utilizzo collettivo di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ...) infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ...) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ...) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Per quanto attinente l'uso di strutture adibite a **servizi igienico assistenziali** di proprietà di una impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettate le norme igieniche); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

Per quanto attiene l'uso di **apparecchi di sollevamento** tipo argani, elevatori a cavalletto e a palo, ..., gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati le condizioni di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete solo all'impresa proprietaria. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi a cui sono affidati.

Per quanto attiene l'uso **dell'impianto elettrico di cantiere** lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati le condizioni di sicurezza di legge);

Per quanto attiene l'uso **di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro** lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati le condizioni di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine compete all'impresa proprietaria. L'uso delle macchine e attrezzature è comunque sempre limitato a personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Per quanto attiene l'uso **opere provvisorie** di vario tipo (scale semplici e doppie, ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o tra battelli,...) lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati le condizioni di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle opere citate all'impresa proprietaria.

6.1.1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.3.1) Allegato

6.1.2 MISURA DELL'ENTITÀ DEL CANTIERE. CALCOLO UOMINI - GIORNO (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. i).

L'elaborazione del programma lavori (si veda paragrafo precedente) ha permesso di effettuare una stima verosimile del numero dei lavoratori per ogni giorno per l'intera durata del cantiere.

Per il cantiere in esame, di durata pari a **50 giorni effettivi**, con impiego medio di n° 4 lavoratori è possibile prevedere un valore di:

200 uomini x giorno.

In particolare si prevede un numero max di 6 lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere.

7 SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. h)

SERVIZI SANITARI E DI PRONTO INTERVENTO

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una **cassetta di pronto soccorso** contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
<i>ALLEGATO 1 (DM 388/03)</i>
Guanti sterili monouso (5 paia).
Visiera paraschizzi
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
Teli sterili monouso (2).
Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
Confezione di rete elastica di misura media (1).
Confezione di cotone idrofilo (1).
Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
Un paio di forbici.
Lacci emostatici (3).
Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
Termometro.
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Tale cassetta sarà custodita nell'area direzionale del Cantiere, sarà individuata da apposita **segnaletica** ed il locale non sarà chiuso a chiave per la zona inerente il pronto soccorso, insieme al telefono di servizio.

Nello stesso ufficio saranno disponibili N° **1 estintore** a polvere da 5 Kg, anch'esso segnalato.

In cantiere l'Impresa dovrà esporre avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà riferimento alle strutture pubbliche.

Inoltre sono esposti "poster" con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

A tale scopo, vengono di seguito riportati i numeri telefonici utili.

Carabinieri Tel. 112

Polizia Tel. 113

Vigili del Fuoco Tel. 115

Pronto Soccorso Tel. 118

PROCEDURE DI EMERGENZA

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure Generali

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

Procedure di Pronto Soccorso

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ;
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
4. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
5. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,

6. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.
 Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Come si può assistere l'infortunato

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

ANTINCENDIO

Cause elettriche	sovraccarichi o corti circuiti
Cause di surriscaldamento	dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici
Cause d'autocombustione	dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi
Cause di esplosioni o scoppi	dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere
Cause di fulmini	dovuta a fulmine su strutture
Cause colpose	dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.)

Tipi di incendio ed estinguenti

tipo	definizione	effetto estinguente	
classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	BUONO BUONO SCARSO MEDIocre
classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIocre BUONO MEDIocre BUONO
classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	MEDIocre INADATTO MEDIocre BUONO
classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB POLVERE	INADATTO INADATTO BUONO BUONO

8 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (D.Lgs. 81/08, Allegato XV, art. 2, punto 2.1.2, lett. L e punto 4).

Ai sensi dell'art. 131 comma 3 del D.Lgs. 163/2006 gli oneri per la sicurezza non devono essere assoggettati a ribasso d'asta. Per la quantificazione di tali oneri, vista la Det. Aut. Vigilanza LL.PP. n. 2 del 10 gennaio 2001, si è seguita la procedura di distinguere:

[A] *Oneri compresi indirettamente nelle voci di Elenco Prezzi;*

[B] *Oneri compresi direttamente nelle voci di Elenco Prezzi;*

[C] *Oneri “speciali”.*

8.1 Oneri compresi indirettamente nelle voci di Elenco Prezzi.

I prezzi delle opere desunti dal prezzario di riferimento (Elenco Prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Piemonte) o da analisi prezzi sono da intendersi già comprensivi dell'incidenza derivante dalla corretta, completa e comunque obbligatoria applicazione della normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori.

Questo concetto è confermato dalla Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici 26 luglio 2000, n. 37 - “*linee guida per la determinazione della incidenza della mano d'opera*” – dove viene ribadito che:

“Considerato che (...) i prezzi contenuti nei prezzari ufficiali correnti sono considerati da sempre comprensivi delle spese della sicurezza, oltre che delle spese generali ed utili, e che l'art. 34 del D.P.R. 554/99 prevede che venga determinato il predetto valore (...)”

Tutti gli oneri relativi all'igiene e alla sicurezza del cantiere a carico dell'Impresa (baraccamenti, recinzioni, cartelli, ...) vengono stimati e scomputati dall'importo complessivo dei lavori per andare a calcolare per differenza l'importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta. (Vedasi allegato: *Stima costi della sicurezza*)

8.2 Oneri compresi direttamente nelle voci di Elenco Prezzi;

Sono oneri relativi alla sicurezza che vengono inseriti nel computo metrico estimativo dei lavori in casi in cui siano richieste maggiori opere della sicurezza in relazione al tipo di lavorazione localizzata in un contesto specifico (ad esempio, un ponteggio, un piano di lavoro...). Anche questi oneri vengono calcolati e scomputati dall'importo complessivo dei lavori per andare a calcolare per differenza l'importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta.

8.3 Oneri “speciali”;

Oneri da ritenersi aggiuntivi all'importo lavori, in quanto non previsti né direttamente né indirettamente nella stima dei lavori. Sono oneri dovuti unicamente alla unicità del luogo o del tipo di lavoro, o derivano da prescrizioni particolari per interferenze o altro; vengono calcolati ed aggiunti all'importo complessivo dei lavori.

Nel caso in esame, si prevedono solo oneri “indiretti”, per un totale di 1983,19 €

9 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI (D.Lgs. 81/08, Allegato XIII)

9.1 Aerazione

Ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria. Qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste.

Ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente.

9.2 Illuminazione naturale e artificiale

I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

9.3 Pavimenti, pareti e soffitti dei locali

I pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli.

Le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene.

Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, nè essere feriti qualora vadano in frantumi.

9.4 Cadute dall'alto

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

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate:

- * superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi;
- * reti o superfici di arresto molto deformabili;
- * dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

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

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

Tutte le lavorazioni a quota superiore a 2 m dovranno svolgersi da trabattello o ponteggio regolarmente provvisto di piano di lavoro di larghezza non inferiore a 1 m e protezioni laterali in conformità alle normative vigenti.

9.5 Seppellimento - sprofondamento

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.

9.6 Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

9.7 Punture - tagli - abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

9.8 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

9.9 Calore - fiamme - esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

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

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

- * traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;
- * incendio;
- * ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio.

Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

9.10 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

9.11 Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

9.12 Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

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

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

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 il certificato di conformità.

Le prese di corrente ed i percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione, devono essere disposti 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. È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

9.13 Rumore

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

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

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

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

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

9.14 Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

9.15 Caduta di materiale dall'alto

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

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

9.16 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri.

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

9.17 Movimentazione manuale dei carichi

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

9.18 Polveri - fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

9.19 Fumi - nebbie - gas - vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti.

La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

9.20 Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

9.21 Catrame - fumo

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

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

L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o 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.

9.22 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

9.23 Olii minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.

Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

9.24 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

Non pertinente per il cantiere in esame.

9.25 Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Non pertinente per il cantiere in esame

9.26 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Non pertinente per il cantiere in esame

9.27 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Non pertinente per il cantiere in esame. Le lavorazioni si svolgeranno all'aperto, senza l'uso di materiali esplosivi o infiammabili.

10 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - LE TABELLE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente piano di sicurezza si farà riferimento alle valutazioni dei rischi effettuate dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino, contenute nel testo *Conoscere per prevenire. Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni*, Edilscuola, Torino, 1996.

In particolare, si assumerà come parte integrante del presente Piano, l'elaborazione delle *Tablette di analisi dei rischi* dove sono stati messi in relazione il numero delle singole attività di cantiere, campionate a seguito di un significativo numero di rilievi (4.000 per la ricerca in esame, 20.000 per le precedenti esperienze) compiuti da tecnici del settore, con il numero degli specifici rischi riscontrati.

11 ISTRUTTORIA PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DEI LAVORI

11.1 DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE E PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DEI LAVORI

Si evidenzia che la raccolta e la sapiente gestione dell'archivio succitato costituisce una buona base per garantire che l'hardware di lavorazione sia idoneo e sicuro.

In sostanza si intende che la raccolta e l'aggiornamento della documentazione sottoesposta implica la conoscenza da parte dell'Impresa dell'area di intervento e delle infrastrutture a disposizione (per esempio le verifiche di idoneità dell'impianto elettrico e di terra), nonché il controllo delle macchine, attrezzature e materiali introdotti dall'Impresa in cantiere.

Si precisa che il coordinatore per l'esecuzione può effettuare dei controlli su tale documentazione, ma resta inteso che tale documentazione è dimostrazione di adempimenti normativi esclusivamente a carico dell'Impresa, per cui la gestione di tale archivio è obbligo per Legge assegnato all'Impresa e non al Coordinatore.

L'Impresa, pertanto, con la sottoscrizione del presente piano, si impegna alla corretta gestione di tale archivio.

Si riporta l'elenco delle verifiche da effettuare alle attrezzature secondo la normativa vigente.

VERIFICHE DI ATTREZZATURE (D.Lgs. 81/08, Allegato VII)

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del panierino maggiore di 500 mm	Verifica annuale

Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica triennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Generatori di vapor d'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Visita interna: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS \leq 350 \text{ }^\circ\text{C}$	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS > 350 \text{ }^\circ\text{C}$	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale

Si riporta un elenco, non esaustivo, della documentazione di cantiere e propedeutica all'avvio dei lavori:

TRASMISSIONE PSC ALLE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI	prima dei lavori	Impresa aggiudicataria	Imprese e lavoratori autonomi	-	Impresa aggiudicataria	SEMPRE
COPIA CERTIFICATO DI ISCRIZIONE C.C.I.A.A. (visura camerale)	prima dell'inizio dei lavori	Imprese	Committente	Committente e coordinatore e cantiere	Committente e coordinatore	SEMPRE
VALUTAZIONE DEI RISCHI	prima dell'inizio dei lavori	Imprese	Committente e/o impresa affidataria	Cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
DICHIARAZIONE DELL'ORGANICO MEDIO ANNUO, DISTINTO PER QUALIFICA, CORREDATA DAGLI ESTREMI DELLE DENUNCE DEI LAVORATORI (INPS e INAIL),	prima dell'inizio dei lavori	Imprese	Committente	Committente	Committente	SEMPRE
DICHIARAZIONE RELATIVA AL CONTRATTO COLLETTIVO STIPULATO E APPLICATO AI LAVORATORI DIPENDENTI,	prima dell'inizio dei lavori	Imprese	Committente	Committente	Committente	SEMPRE
ELENCO DIPENDENTI PRESENTI IN CANTIERE			Cantiere	Cantiere	Datore di lavoro	
LIBRETTO MATRICOLA DEL PERSONALE ADDETTO			Cantiere	Cantiere	Datore di lavoro	
CONTRATTI DI SUBAPPALTO			Cantiere	Cantiere		
NOMINA DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (R.L.S.)	prima dell'inizio dei lavori	Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
NOMINA DEL RESPONSABILE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (R.S.P.P.)		Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
CONSULTAZIONE ED ACCETTAZIONE DEL PSC DA PARTE DEL R.L.S.	prima dell'accettazione del PSC	R.L.S.	Datore di lavoro	-	Datore di lavoro	SEMPRE
DICHIARAZIONI DI ACCETTAZIONE DEL PSC	prima dell'inizio dei lavori (10gg)	Datori di lavoro	Coordinatore per l'esecuzione	-	Datore di lavoro	SEMPRE
D.U.R.C.	prima dell'inizio dei lavori	Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Cantiere	Committente o Responsabile dei Lavori	SEMPRE
Elenco dei lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso				POS		
dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi	prima dell'inizio dei lavori	Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Cantiere	Committente o Responsabile dei Lavori	SEMPRE
COPIA PERMESSO A COSTRUIRE				Cantiere		SEMPRE
NOTIFICA PRELIMINARE	prima dell'inizio dei lavori	Committente	A.S.L.e Direzione Provinciale del Lavoro	esposizione in cantiere	Committente o Responsabile dei Lavori	SEMPRE
TRASMISSIONE P.O.S.	prima dell'inizio dei lavori	Imprese esecutrici	Coordinatore per l'esecuzione	Coordinatore	Datore di lavoro impresa e Coordinatore per l'esecuzione	SEMPRE
P.O.S.	10 gg prima dell'inizio dei lavori	Imprese esecutrici	Coordinatore per l'esecuzione	-	Datore di lavoro impresa e Coordinatore per l'esecuzione	SEMPRE

VERIFICA DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	prima dell'inizio dei lavori	Capocantiere o Datore di lavoro	Coordinatore per l'esecuzione	in cantiere Art. 4 DL 626/94	Impresa e Coordinatore per l'esecuzione	Integrazione del POS
PROGRAMMA LAVORI II LIVELLO	prima dell'inizio dei lavori	Capocantiere o Datore di lavoro	Coordinatore per l'esecuzione	in cantiere Art. 4 DL 626/94	Impresa e Coordinatore per l'esecuzione	SEMPRE
IDONEITA' POS	prima dell'inizio dei lavori	Coordinatore per l'esecuzione	Impresa	in cantiere	Coordinatore per l'esecuzione	SEMPRE
Copia comunicazione inizio lavori (entro 30 giorni dalla consegna per lavori superiori a 3gg) alla cassa edile, agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici				Ufficio impresa		
VERBALI DI VERIFICA ED ISPEZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA				Cantiere		SEMPRE
VERBALE PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO	-	Coordinatore per l'esecuzione	-	Coordinatore	Coordinatore per l'esecuzione	-

NOMINA MEDICO COMPETENTE						SEMPRE
VALUTAZIONE DEL RUMORE	-	Datore di lavoro	-	Ufficio impresa	Datore di lavoro	SEMPRE
REGISTRO DI VISITA DEL MEDICO COMPETENTE	-	Datore di lavoro	-	Ufficio impresa	Datore di lavoro (es. sede legale)	Nei cantieri con durata presunta al di sotto dei 200 giorni lavorativi può essere sostituita con l'esame del PSC (Art. 17 DL 528/2000)
REGISTRO INFORTUNI	-	Datore di lavoro	-	Ufficio impresa	Datore di lavoro	
PIANO DI SORVEGLIANZA SANITARIO E CARTELLE SANITARIE DEI DIPENDENTI PRESENTI IN CANTIERE				Cantiere		
REGISTRO VACCINAZIONE ANTITETANICA	-	-	-	Ufficio impresa	Datore di lavoro	SEMPRE
Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi				Cantiere		
Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisoria		Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Ufficio impresa	Committente o Responsabile dei Lavori	
REGISTRO PER LA CONSEGNA AGLI OPERAI DEI MEZZI DI PROTEZIONE	-	Datore di lavoro	Committente e/o impresa affidataria	Ufficio impresa	Datore di lavoro	
Istruzioni per un corretto uso e manutenzione dei DPI				Cantiere		
Documento di informazione e formazione per i lavoratori			Committente e/o impresa affidataria	Cantiere		
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	prima della messa in opera	Datore di lavoro	Committente e Coordinatore della sicurezza	copia in cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
DENUNCIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA (MOD. B)	entro 30 gg.	Datore di lavoro	ISPESL E ASL o ARPA	copia in cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
SCHEMA DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA						
RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE						
RICHIESTA DI VERIFICA PERIODICA BIENNALE ALLA ASL						
VERBALI DI VERIFICA DEGLI IMPIANTI DI MESSA A TERRA						
CALCOLO DI FULMINAZIONE (NEL CASO IN CUI NON SIA AUTOPROTETTO)						
DENUNCIA IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (MOD. A)	entro 30 gg.	Datore di lavoro	ISPESL E ASL o ARPA	copia in cantiere	Datore di lavoro	SEMPRE
Copia comunicazione inoltrata agli Enti (ENEL, Ente acquedotto, Telecom, etc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 metri per linee elettriche, 3 metri per acquedotti).				Ufficio impresa		

11.2 PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA: REDAZIONE, VERIFICHE ED APPROVAZIONE

Premessa

La redazione, la verifica e l'approvazione dei *Piani operativi di sicurezza* costituisce una importante e gravosa incombenza prescritta dal D.Lgs. 81/08.

Il *Piano operativo di sicurezza* è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, **in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 92 comma 2 del decreto legislativo 81/08.**

Nel dettaglio, il D.Lgs. n° 81/08 prescrive:

art. 96

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti, redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)

art. 101

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

art. 92

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- verifica l' idoneità del *piano operativo di sicurezza*, da considerare quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento;
- verifica la coerenza del *piano operativo di sicurezza* con il piano di sicurezza e coordinamento;
- adegua, se necessario, il piano di sicurezza e coordinamento ed il fascicolo di manutenzione in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle modifiche intervenute, valutando le proposte delle Imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- verifica che le Imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi *piani operativi di sicurezza*.

Si evidenzia che solo alla conclusione dell'iter succitato prescritto dal D.Lgs. n° 81/08, il Coordinatore potrà consentire l'avvio delle lavorazioni.

11.2.1 Contenuti minimi dei Piani operativi di sicurezza

Il *Piano operativo di sicurezza* è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. n° 81/08 in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

11.3 AVVIO DELLE LAVORAZIONI: PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Prima dell'avvio delle lavorazioni, si terrà presso il cantiere una riunione preliminare di coordinamento a cui dovranno partecipare:

- * **il Rappresentante del Committente o del Responsabile dei lavori,**
- * **il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;**
- * **i dirigenti rappresentanti di tutte le Imprese coinvolte;**
- * **i R.L.S.**

Durante tale riunione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà fornire i chiarimenti necessari sui contenuti del presente Piano e formalizzare le eventuali riserve o proposte di integrazione dei soggetti coinvolti.

A riunione avvenuta il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà redigere apposito **verbale**.

11.4 OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	
<u>Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC</u>	
Il presente documento è composta da n. _____ pagine.	
1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente PSC per la sua presa in considerazione.	
Data _____	Firma del C.S.P. _____
2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.	
Data _____	Firma del committente _____
<u>Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC</u>	
Il presente documento è composta da n. _____ pagine.	
3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:	
<input type="checkbox"/> non ritiene di presentare proposte integrative;	
<input type="checkbox"/> presenta le seguenti proposte integrative _____	
Data _____	Firma _____
4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:	
a. Ditta _____	
b. Ditta _____	
c. Sig. _____	
d. Sig. _____	
Data _____	Firma _____
5. Le imprese esecutrici (<i>almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori</i>) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS	
Data _____	Firma della Ditta _____
6. Il rappresentante per la sicurezza:	
<input type="checkbox"/> non formula proposte a riguardo;	
<input type="checkbox"/> formula proposte a riguardo _____	
Data _____	Firma del RLS _____

INDICE

1	PREMESSA	1
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. A))	1
2.1	DATI ANAGRAFICI DI CANTIERE	1
2.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	1
2.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	1
3	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. B))	2
3.1	COMMITTENTE	2
3.2	RESPONSABILE DEI LAVORI	2
3.3	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	3
3.4	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	3
3.5	IMPRESA APPALTATRICE	3
3.6	IMPRESE SUBAPPALTATRICI	3
3.7	PROGETTISTI ARCHITETTONICI	4
3.8	DIRETTORE LAVORI	4
4	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. D))	4
4.1	AREA DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. D)1))	4
4.1.1	CARATTERISTICHE DELL' AREA DI CANTIERE, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.1, LETT. A))	4
4.1.2	EVENTUALI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.1, LETT. B))	4
4.1.3	EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L' AREA CIRCOSTANTE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.1, LETT. C))	6
4.2	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. D)2))	8
4.2.1	PLANIMETRIA DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.4)	8
4.2.2	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI E DELLE SEGNALAZIONI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. A))	8
4.2.3	MODALITÀ DI GESTIONE DEL PASSAGGIO DI TERZI ALL' INTERNO DEL CANTIERE.	10
4.2.4	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. B) E ALLEGATO XIII)	10
4.2.5	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. C))	11
4.2.6	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO - IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. D) E E))	11
4.2.7	CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA (D.Lgs. 81/08, ART. 102 E ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. F))	12
4.2.8	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E FRA QUESTI ED I	

	LAVORATORI AUTONOMI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. G) E PUNTO 2.1.2, LETT. G))	12
4.2.9	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. H))	12
4.2.10	DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. I))	13
4.2.11	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. L))	13
4.2.12	DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. M))	13
4.2.13	DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.2, LETT. N))	13
5	<u>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE LAVORAZIONI (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. C) E LETT. D)3)</u>	13
5.1.1	PREMESSA	13
5.1.2	CLASSIFICAZIONE E DEFINIZIONE DEI RISCHI	13
5.1.3	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.	14
5.1.4	ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.2.3)	15
6	<u>PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIU' IMPRESE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. E) E F)</u>	22
6.1.1	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.3.1) ALLEGATO	23
6.1.2	MISURA DELL'ENTITÀ DEL CANTIERE. CALCOLO UOMINI - GIORNO (D.Lgs. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. I).	23
7	<u>SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. H)</u>	23
	COMPITI E PROCEDURE GENERALI	24
	PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO	24
	COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO	25
8	<u>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XV, ART. 2, PUNTO 2.1.2, LETT. L E PUNTO 4).</u>	26
8.1	ONERI COMPRESI INDIRETTAMENTE NELLE VOCI DI ELENCO PREZZI.	26
8.2	ONERI COMPRESI DIRETTAMENTE NELLE VOCI DI ELENCO PREZZI;	26
8.3	ONERI "SPECIALI";	26
9	<u>MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI (D.LGS. 81/08, ALLEGATO XIII)</u>	26
9.1	AERAZIONE	26
9.2	ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE	27
9.3	PAVIMENTI, PARETI E SOFFITTI DEI LOCALI	27
9.4	CADUTE DALL'ALTO	27
9.5	SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO	27
9.6	URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI	27
9.7	PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI	27
9.8	VIBRAZIONI	28
9.9	CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE	28

9.10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	28
9.11	FREDDO	28
9.12	ELETTRICI	28
9.13	RUMORE	29
9.14	CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO	29
9.15	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	29
9.16	INVESTIMENTO	29
9.17	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	29
9.18	POLVERI - FIBRE	29
9.19	FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI	30
9.20	GETTI - SCHIZZI	30
9.21	CATRAME - FUMO	30
9.22	ALLERGENI	30
9.23	OLII MINERALI E DERIVATI	30
9.24	MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	30
9.25	MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	30
9.26	MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO	31
9.27	MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI O MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	31

10 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - LE TABELLE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI **31**

11 ISTRUTTORIA PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DEI LAVORI **31**

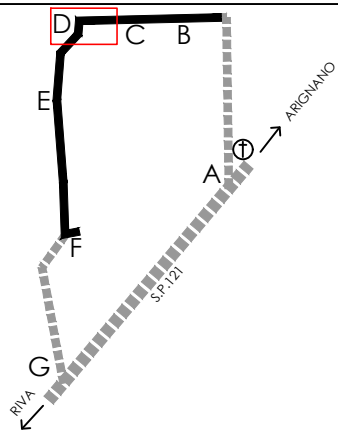
11.1	DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE E PROPEDEUTICA ALL'AVVIO DEI LAVORI	31
11.2	PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA: REDAZIONE, VERIFICHE ED APPROVAZIONE	34
11.2.1	CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA	35
11.3	AVVIO DELLE LAVORAZIONI: PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO	35
11.4	OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	36

ALLEGATI

- Planimetria di cantiere;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Stima costi della sicurezza.

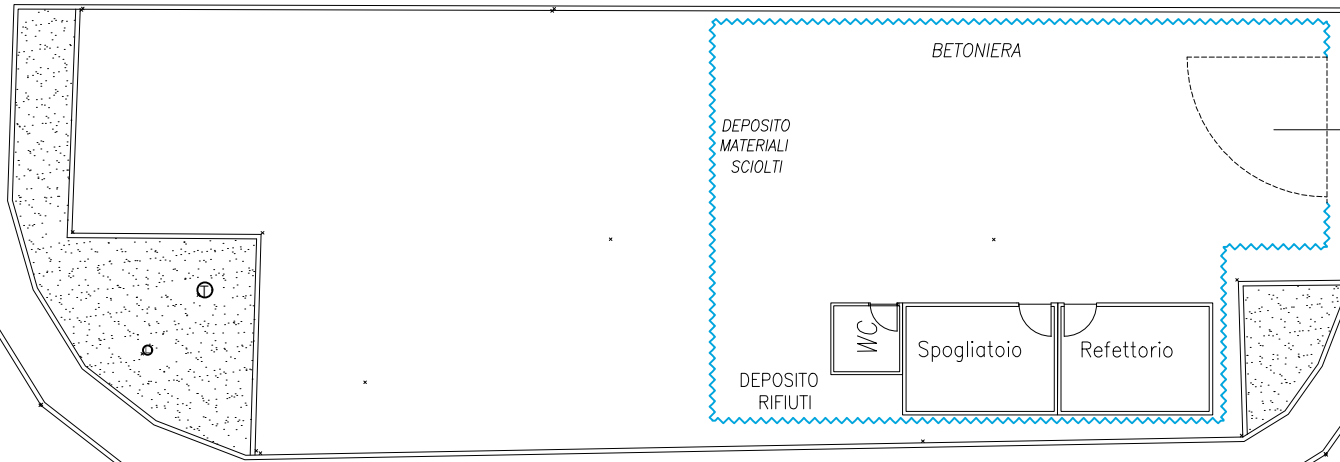
PLANIMETRIA DI CANTIERE

RECINZIONE DI CANTIERE: pannelli di rete metallica di altezza di almeno m 2.00 da terra sorretti da plinti prefabbricati e rete plastificata arancione di altezza pari a metri 2 da legarsi al supporto metallico con filo di ferro



E' obbligatorio l'ausilio degli operatori a terra durante lo spostamento di macchine operatrici.

D



33

VIA DEI FINELLI

32

Comune di Riva presso Chieri
Provincia di Torino

pag. 1

STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

OGGETTO: Sistemazione via dei Finelli

COMMITTENTE: Comune di Riva presso Chieri

Riva presso Chieri, _____

IL TECNICO
Ing. Carlo MAROCCO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	COSTI SICUREZZA "A" - Oneri "indiretti" (Cat 1)							
1 28.A05.D05.005	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</p>							
	SOMMANO cad		1,00			1,00		
						1,00	368,67	368,67
2 28.A05.D05.010	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p>							
	SOMMANO cad		1,00			1,00		
						1,00	148,91	148,91
3	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata							
	A R I P O R T A R E							517,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							517,58
28.A05.D20.005	da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base inclt armata di appoggio USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	328,50	328,50
4 28.A05.D20.010	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base inclt armata di appoggio costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	98,38	98,38
5 28.A05.D25.005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	148,01	148,01
6 28.A05.D25.010	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo		1,00			1,00		
	SOMMANO cad					1,00	98,38	98,38
7 28.A05.E10.005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima							
	A R I P O R T A R E							1'190,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'190,85
8	di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese					50,00		
	SOMMANO m					50,00	3,60	180,00
28.A05.E10.010	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo Vedi voce n° 7 [m 50.00]	1,00				50,00		
	SOMMANO m					50,00	0,50	25,00
9	TRANSENNA metallica estensibile. Nolo mensile. Misurata a metro lineare	2,00	20,00			40,00		
28.A05.E50.005	SOMMANO m					40,00	2,26	90,40
10	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera (lung.=3,5*2)			7,00		7,00		
	SOMMANO m ²					7,00	33,39	233,73
11	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere					1,00		
28.A15.A05.005	SOMMANO cad					1,00	148,91	148,91
12	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm)					2,00		
28.A20.A05.015	SOMMANO cad					2,00	13,09	26,18
13	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1mese					8,00		
28.A20.A10.005	SOMMANO cad					8,00	7,94	63,52
	A RIPORTARE							1'958,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'958,59
14 28.A20.A10.010	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. solo nolo per ogni mese successivo Vedi voce n° 13 [cad 8.00]	1,00				8,00		
	SOMMANO cad					8,00	1,36	10,88
15 28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	13,72	13,72
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1'983,19
	TOTALE euro							1'983,19
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
C	LAVORI A CORPO euro	1'983,19	100,000
C:000	<nessuna> euro	1'983,19	100,000
C:000.001	COSTI SICUREZZA "A" - Oneri "indiretti" euro	1'983,19	100,000
	TOTALE euro	1'983,19	100,000
	Riva presso Chieri, _____		
	A RIPORTARE		