

IL COMMITTENTE



SOGGETTO TECNICO:
RFI S.p.A. – DIREZIONE INGEGNERIA INVESTIMENTI
Progetti soppressione PL e Risanamento acustico
PM Portafoglio Nord – P.zza Duca D'Aosta, 1– 20124 Milano

PROGETTAZIONE:
COSTA & ASSOCIATI – Ing. Fabrizio Costa
Corso Bra n. 48/3 – 12051 ALBA (CN)–tel/fax 0173.361880
info@studiocosta.eu www.studiocosta.eu



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLA ROTATORIA SUL C.SO GALILEO FERRARIS
NEL COMUNE DI CHIVASSO, IN CORRISPONDENZA DELL'INNESTO TRA C.SO
GALILEO FERRARIS MEDESIMO E LA RAMPA DEL CAVALCAFERROVIA
DENOMINATO OPERA 3.3**
CUP: J19G01000000001
CIG: Z12277A1E0

**SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO: PRIME INDICAZIONI DI
MISURE DI TUTELA**

SCALA –
Foglio 1 di 1

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.
0 0 2 0						P S C

Rev.	Descr.	Redatto / Data	Verificato / Data	Approvato / Data	Autorizzato / Data
0	Prima emissione				
				 ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO A1170 Dott. Ing. Fabrizio Costa	

POSIZIONE ARCHIVIO	LINEA	SEDE TECN.	NOME DOC.	NUMERAZ.
	Verificato / Data	Convalidato / Data	Archiviato / Data	

Sommario

1	INTRODUZIONE	2
1.1	Abbreviazioni utilizzate	2
1.2	Premessa	2
1.3	Riferimenti legislativi	2
1.4	Contenuti e composizione del piano di sicurezza e di coordinamento	5
1.5	Contenuti e composizione delle Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza.....	5
1.6	Contenuti inerenti la manutenzione in sicurezza dell'opera	5
2	RELAZIONE SULL'OPERA.....	6
2.1	Dati generali.....	6
2.2	Descrizione delle opere	6
3	SOGGETTI COINVOLTI.....	8
4	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE GENERALI CONNESSE CON L'AMBIENTE ESTERNO.....	8
4.1	Presenza di sottoservizi e linee aeree.....	8
4.2	Caratteristiche geo-morfologiche del terreno	9
4.3	Interferenze con altri cantieri.....	9
4.4	Insedimenti limitrofi	9
4.5	Interferenze con viabilità ordinaria	9
4.6	Incendio 10	
4.7	Agenti inquinanti	10
4.8	Emissione di polvere	10
4.9	Emissione di rumore	10
4.10	Rischio relativo ad ordigni bellici inesplosi	11
4.11	Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante	12
5	INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA.....	12
6	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE CONNESSE ALLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	17
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	17
8	INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA.....	21
9	MISURE ATTUATIVE PER EMERGENZA CORONAVIRUS (COVID – 19)	22

1 INTRODUZIONE

1.1 Abbreviazioni utilizzate

PSC	Piano di sicurezza e di coordinamento
POS	Piano operativo di sicurezza
CSP	Coordinatore per la progettazione
CSE	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
TUS	Testo Unico sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e allegati integrato con Legge 7 Luglio 2009 n° 88 e D.Lgs. 3 Agosto 2009 n° 106)

1.2 Premessa

La presente Relazione Generale si inserisce a corredo della progettazione definitiva per la "realizzazione di rotatoria a lungo raggio di forma ovoidale su C.so Galileo Ferraris, nonché la modifica del tratto iniziale dell'asse "A" fino al cavalca-ferrovia al km28+525 di prevista realizzazione nell'opera 3.3."

La presente relazione fornisce le prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza relativamente alle opere in oggetto.

1.3 Riferimenti legislativi

Le "prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza" sono redatte in fase di progettazione ai sensi dell'art 17, comma 1 lett. f del D.P.R 207/2010 e rappresentano le linee guida di cui il Coordinatore per la Progettazione e il Progettista dovranno tenere conto nei successivi sviluppi del progetto e che saranno poi definite nel "Piano di Sicurezza e Coordinamento", che sarà redatto in fase di progetto esecutivo.

Di seguito si riportano i riferimenti normativi aventi come oggetto la sicurezza e l'igiene sul lavoro. Le norme, le leggi, i Decreti e tutti gli altri riferimenti normativi di oggetto simile, anche se non specificatamente riportati, si intendono adottati.

Attuazione direttive europee e nazionali.

- D. Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81 e smi
Attuazione dell'articolo 1 della Legge 03_08_2007, n° 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D. Lgs. 19 Marzo 1996 n° 242
Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 Settembre 1994 n° 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
- D. Lgs 14 Agosto 1996 n° 494
Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili
- D.P.R. 03 Luglio 2003 n° 222
Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della Legge 11 Febbraio 1994 n° 109.
- D. Lgs 19 Novembre 1999 n° 528
Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 Agosto 1996, n° 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili

Prevenzione infortuni - Norme generali.

- D. P. R. 19 Marzo 1956 n° 302
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con

- D.P.R. 27 Aprile 1955, n° 547
- D. M. 12 Settembre 1958 Istituzione del registro infortuni
 - D. M. 10 Agosto 1984
Integrazione al D.M. 12.09.58 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni
 - D. M. 22 Dicembre 1958
Luoghi di lavoro per i quali sono prescritti le particolari norme di cui agli articoli 329 - 331 del D.P.R. 27 Aprile 1955 n° 547
 - D. M. 16 Febbraio 1982
Modificazioni del Decreto Ministeriale 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
 - D. M. 12 Settembre 1959
Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni del lavoro
 - Legge 1° marzo 1968, n°186
Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici
 - D. M. 20 Novembre 1968
Riconoscimento dell'efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra
 - Legge 18 Ottobre 1977, n. 791
Attuazione della direttiva CEE n° 72/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
 - Circolare Ministero del Lavoro n° 103/80 Betoniere
 - Circolare Ministero del Lavoro n° 103/80 Autobetoniere
 - D. P. R. 8 Giugno 1982, n° 524
Attuazione direttiva CEE n° 477/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva CEE n° 79/640 che modifica gli allegati alla direttiva suddetta
 - D. Lgs 14 Agosto 1996 n° 493
Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
 - Legge 2 Maggio 1983, n° 179
Interpretazione autentica dell'art. 7 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n° 547, concernente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
 - Riferimento articoli vari del D. P. R. 547 Nota tecnica: seghe circolari
 - Riferimento Circolare Ministero del Lavoro n° 103/80 Nota tecnica: Autobetoniere ed autoveicoli mezzi d'opera
 - Circolare I.S.P.E.S.L. n° 56/11
 - Apparecchi di sollevamento omologati sottoposti a modifiche
 - D. P. R. 24 Luglio 1996 n° 459
 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine

Norme collegate.

- Legge 23 dicembre 1978, n° 833 Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale
- D. P. R. 31 Luglio 1980, n° 619
Istituzione dell'"Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro"
- Legge 12 Agosto 1982, n° 597
Conversione in Legge, con modifiche, del D.L. 30 Giugno 1982, n° 390, recante disciplina delle

- funzioni prevenzionali ed omologative delle U. S. L. e dell'ISPESL
- D. L. 23 Dicembre 1982
Autorizzazione alle U. S. L. ad esercitare alcune attività omologative di primo o nuovo impianto, in nome e per conto dell'ISPESL
 - D. L. 23 dicembre 1982
Identificazione delle attività omologative già svolte dai soppressi ENPI e ANCC di competenza dell'ISPESL
 - D. M. 1 Febbraio 1984
Ordinamento dei servizi dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro
 - D. M. 4 Febbraio 1984
Modificazioni all'autorizzazione alle U. S. L. ad esercitare alcune attività omologative di primo e nuovo impianto, in nome e per conto dell'ISPESL
 - D. Lgs. 30 Giugno 1993, n° 268
Riordinamento dell'Istituto superiore di prevenzione e sicurezza del lavoro, a norma dell'art. 1, comma 1, lettera h), della Legge 23 Ottobre 1992, n° 421
 - D. L. 15 Ottobre 1993, n° 519
Regolamento recante autorizzazione all'istituto superiore prevenzione e sicurezza del lavoro ad esercitare attività omologative di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione dalle scariche atmosferiche
 - D. P. R. 18 Aprile 1994, n° 441
Regolamento concernente l'omologazione, il funzionamento e la disciplina delle attività relative ai compiti dell'ISPESL, in attuazione dell'art. 2, comma 2 del D. Lgs. 30 Giugno 1993, n° 268
 - D. P. R. 10 Settembre 1982, n° 915
Attuazione delle direttive CEE relative allo smaltimento di rifiuti. Nota operativa
 - Legge 5 Novembre 1990, n° 320 Norme concernenti le mole abrasive
 - Legge 5 Marzo 1990, n° 46
Norme per la sicurezza degli impianti
 - D. P. C. M. 1 Marzo 1991
Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
 - Legge 13 Marzo 1990, Legge 47/85 e D. P. R. 447/91 Esposizione cartelli nei cantieri
 - Legge 55/1990 - D. P. C. M. 55/91 - Legge 216/95 Piani di sicurezza (nota tecnica)
 - Decreto legislativo 12 Aprile 2006, n° 163
Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE
 - D. Lgs. 4 Dicembre 1992, n° 475
Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 Dicembre 1989, in materia di riavvicinamenti delle legislazioni degli stati membri relativi ai dispositivi di protezione individuale
 - D. Lgs. 30 Aprile 1992, n° 285 Nuovo codice della strada
 - D. P. R. 16 Dicembre 1992, n° 495
Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
 - D. M. 9 Giugno 1995
Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità
 - D. Lgs. 19 dicembre 1994, n° 758
Modificazioni alla disciplina sanzionatori in materia di lavoro
 - Circolare della Regione Piemonte n° 4/SAN del 08_04_02:
Indicazioni procedurali per l'applicazione del DPR 22_10_01 n° 462 "Regolamento di semplificazioni del procedimento per la denuncia d'installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra d'impianti elettrici e d'impianti elettrici pericolosi";

- Decreto del ministero della salute 15_07_2003 n° 388:
"Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del Decreto Legislativo 19_09_1994, n° 626 e successive modificazioni".

1.4 Contenuti e composizione del piano di sicurezza e di coordinamento

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del TUS.

I contenuti minimi del PSC devono essere conformi a quanto prescritto nell'art. 100 D.Lgs 81/08 e sm.i e allegati XI, XV, XV.1, XV.2, inoltre (ai sensi dell'art. 91, comma b del D.Lgs. 81/08 e sm.i) deve essere predisposto il Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera.

Deve contenere indicazioni e prescrizioni il più possibili:

- *semplici e dirette*, per essere facilmente comprensibili ed utili a tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno allo svolgimento dell'opera;
- *reali e concrete* per la specifica commessa.

Il PSC "contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi".

Devono quindi essere valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

1.5 Contenuti e composizione delle Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza

In fase di progetto preliminare vengono fornite le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza ed in particolare:

- descrizione dell'opera da realizzare;
- inserimento dell'opera nel contesto ambientale;
- prima valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'ambiente circostante;
- prima valutazione dei rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante;
- organizzazione del cantiere;
- prima valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera e alle modalità costruttive;
- stima dei futuri oneri per la sicurezza (da quadro economico generale di progetto preliminare)
- planimetrie e aree del cantiere.

1.6 Contenuti inerenti la manutenzione in sicurezza dell'opera

La viabilità di progetto si sviluppa per gran parte del tracciato praticamente a raso sul piano della sede stradale esistente.

Per le normali esigenze di manutenzione tipiche di un'infrastruttura stradale che si sviluppa in un territorio pianeggiante, che in questa sede non si enumerano e che saranno oggetto della relativa indagine, l'elaborato previsto dalla vigente normativa in materia di lavori pubblici per la definizione e la programmazione degli interventi manutentivi è il "Piano di Manutenzione".

L'elaborato previsto dalla normativa in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e/o mobili per tutelare la sicurezza dei lavoratori durante gli interventi successivi all'esecuzione dell'opera è il "Fascicolo dell'opera". Il Fascicolo dell'opera dovrà quindi riprendere quanto previsto dai progettisti nel piano di manutenzione analizzando le modalità di esecuzione in sicurezza dei singoli interventi manutentivi e sviluppando in dettaglio gli interventi di maggiore complessità o a maggiore rischio.

2 RELAZIONE SULL'OPERA

2.1 Dati generali

Natura dell'opera

Il progetto prevede la modifica riguarda la realizzazione di una Rotatoria a lungo raggio di forma ovoidale su C.so Galileo Ferraris, nonché la modifica del tratto iniziale dell'asse "A" fino al cavalca-ferrovia al km28+525 di prevista realizzazione nell'opera 3.3.

Indirizzo preciso del cantiere			
Via	Corso Galilei Ferraris		
Città	Chivasso	Provincia	Torino

Durata presunta dei lavori	6 mesi
Ammontare complessivo presunto dei lavori	370.157,54 Euro circa

2.2 Descrizione delle opere

Le opere in progetto riguardano la modifica del tracciato dell'opera 3.3 "Strada di collegamento C.so Galileo Ferraris (Strada prov. Torino-Novara – Via Cappuccini), inserito nell'ambito della progettazione esecutiva "Linea Torino-Milano, Linea Chivasso-Aosta, Linea Chivasso-Casale - Soppressione di P.L. nei territori del Comune di Chivasso mediante realizzazione di opere sostitutive", nel territorio del Comune di Chivasso.

Nello specifico, la modifica riguarda la realizzazione di una Rotatoria a lungo raggio di forma ovoidale su C.so Galileo Ferraris, nonché la modifica del tratto iniziale dell'asse "A" fino al cavalca-ferrovia al km28+525 di prevista realizzazione nell'opera 3.3.

La strada in progetto ha le caratteristiche previste per una strada locale extraurbana o urbana di categoria F2 come prescritto dal D-M. 5 Novembre 2001 "Norma funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Il tracciato in oggetto sarà formato da un'unica carreggiata formata da due corsie, una per senso di marcia, di m 3,25 ciascuna; ogni corsia è fiancheggiata da una banchina di m. 1,00 di larghezza, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a m. 8,50.

L'andamento del tracciato di progetto risulta vincolato da una serie di elementi che ne hanno determinato lo sviluppo piano altimetrico. Pertanto sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- mantenimento dei marciapiedi per tutto lo sviluppo degli innesti in rotatoria su C.so Galileo Ferraris sia in direzione Torino che in direzione Chivasso;
- estensione di un tratto di marciapiede fino al nuovo attraversamento pedonale su Via P. Borsellino;
- estensione del marciapiede lungo il nuovo innesto per il collegamento diretto di Via F. Ajmo con la nuova rotatoria;
- razionalizzazione degli attraversamenti pedonali.
- Estensione di un tratto di pista ciclabile a doppio senso di marcia lungo il nuovo innesto verso Via F. Ajma fino al nuovo attraversamento pedonale.

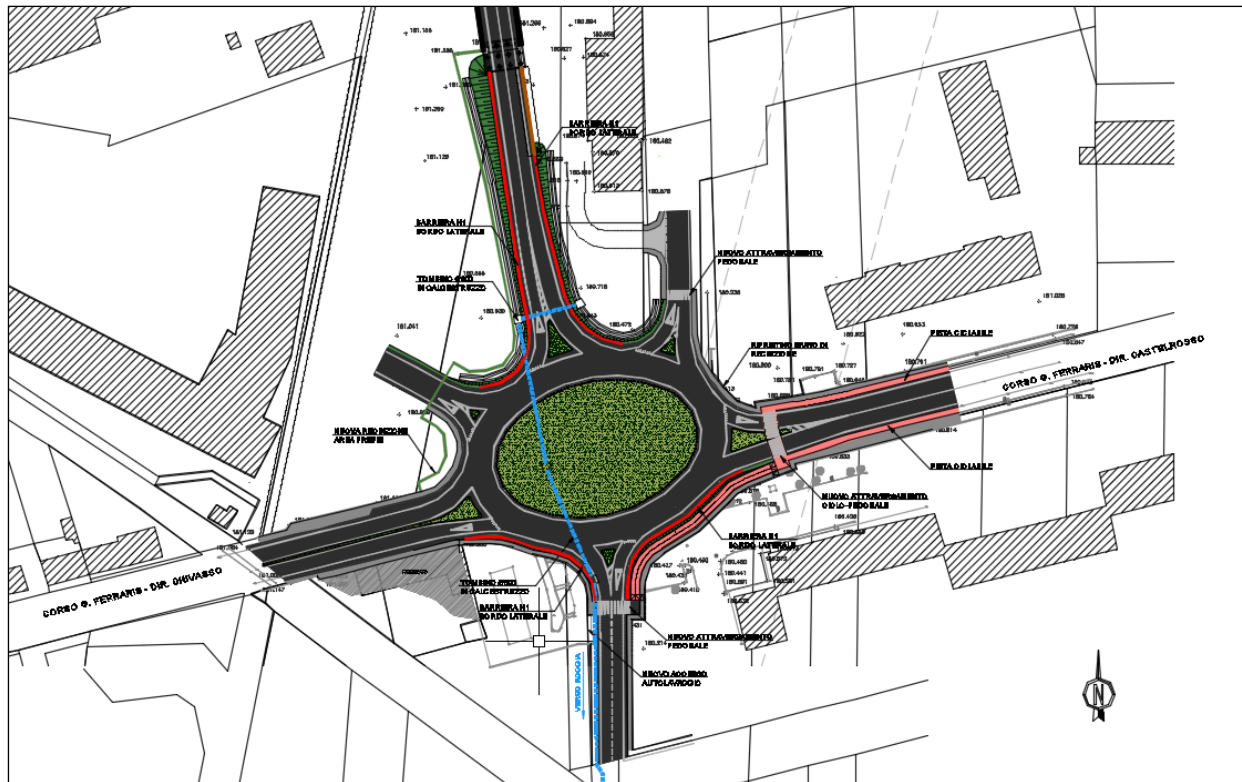


Figura 1 – Planimetria di Progetto

La rotatoria di prevista realizzazione è a lungo raggio e di forma ovoidale.

La larghezza della corsia nell'anello della rotatoria è di 7 m e la banchina esterna è di 1.5 m. L'anello della rotatoria deve avere una sola corsia; la larghezza dell'anello consente il passaggio contemporaneo di due veicoli leggeri, ma non è consentita una suddivisione in corsie per mezzo della segnaletica orizzontale.

Diversamente da altre norme, le norme italiane per diametri superiori a 40 m prescrivono che l'anello sia largo solo 6 m; da un lato ciò può favorire la sicurezza delle manovre inducendo a mantenere velocità basse sull'anello, dall'altro ciò dà luogo ad una riduzione della capacità della rotatoria. Visto il numero degli innesti presenti sulla rotatoria in progetto ed in analogia alla rotatoria di prevista realizzazione nell'opera 3.3, si è stabilito di mantenere la corsia unica di larghezza 7.00m

I bracci di uscita sono più larghi di quelli di ingresso. Quest'ultimi misurano 4.50 m, mentre i bracci di ingresso hanno una larghezza pari di 3.50m.

Sui rami di innesto, la piattaforma stradale di progetto ha le caratteristiche previste per una strada extraurbana secondaria di categoria F2 come prescritto dal DM 5 novembre 2001 " Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade ", fatta eccezione per gli innesti su C.so Galileo Ferraris in cui, in linea di massima viene mantenuta la larghezza della carreggiata esistente, maggiore rispetto a quella prevista in normativa, ma non sufficiente a permettere l'affiancamento di due veicoli così come richiesto dal D.M. per ragioni di sicurezza.

L'organizzazione della sede stradale, per ogni senso di marcia, è la seguente:

- una corsia di marcia da 3.25 m
- una banchina da 1.00 m
- nei tratti dove previsto, il marciapiede con larghezza non inferiore a 1.50 m
- Nei tratti dove previsto, arginello di larghezza 1,00 m e scarpata con pendenza 3/2.

La piattaforma pavimentata ha pertanto una larghezza totale minima di 8.00 m.

In rettilineo la sezione stradale sarà sagomata a doppia falda con una pendenza trasversale del 2,5% per agevolare lo smaltimento delle acque meteoriche. In curva la pendenza trasversale verrà calcolata tramite normativa e comunque non superiore al 3.5% per adeguarsi agli ingressi esistenti.

L'anello della rotatoria ha una pendenza trasversale del 2,00% costante verso l'esterno al fine di agevolare

lo smaltimento delle acque meteoriche.

È prevista una pavimentazione a strati trattati con leganti bituminosi (flessibili) che consente al pavimento di adattarsi, senza rompersi, alle deformazioni della fondazione (permanenti), alle variazioni di temperatura ed alle sollecitazioni indotte dal traffico.

3 SOGGETTI COINVOLTI

Vengono di seguito individuati i soggetti con l'attribuzione dei compiti in materia di sicurezza, individuati al momento della stesura delle prime indicazioni.

Nel piano di sicurezza e coordinamento verranno individuati i ruoli e le mansioni dei vari soggetti attivi per la sicurezza in cantiere, esaminando soprattutto obblighi e doveri delle seguenti figure:

- Progettista
- Committente
- Responsabile dei Lavori
- Coordinatore per la progettazione
- Coordinatore per l'esecuzione
- Direttore dei lavori
- Direttore tecnico di cantiere
- Capo cantiere
- Lavoratori
- Lavoratori autonomi

In fase di progettazione esecutiva, nel PSC saranno riportati i nominativi dei professionisti di cui sopra.

4 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE GENERALI CONNESSE CON L'AMBIENTE ESTERNO

La presenza di un cantiere, anche se ben recintato e ben segnalato, rappresenta comunque un fattore di rischio per le aree limitrofe.

Nello specifico cantiere le lavorazioni interessano un tratto stradale esistente e quindi si prevedono rischi dovuti alla presenza di operatori e mezzi di cantiere nelle aree stradali.

Le opere di Progetto ricadono nella loro quasi totalità su sede stradale già esistente, perciò sarà importante valutare i rischi connessi alle intersezioni con la viabilità esistente e le interferenze con il traffico e la presenza di sottoservizi interrati e aerei.

La realizzazione della rotatoria dovrà avvenire, data l'impossibilità di chiudere le arterie interessate, in presenza di traffico veicolare sia leggero che pesante.

La costruzione di opere di tale conformazione non costituisce solitamente motivo della chiusura completa della sede stradale esistente, si dovranno quindi elaborare fasi realizzative e tempi di intervento tali da poter incanalare il traffico nelle apposite sedi, anche provvisorie, atte a ridurre al minimo le possibilità di interferenza tra traffico stradale e macchine di cantiere.

Si procederà quindi alla costruzione delle semicirconferenze della rotatoria esterne alla sede stradale, sulle quali verrà successivamente incanalato il traffico, fino al completamento delle parti interne e di raccordo.

La realizzazione di opere idrauliche, in particolare la posa di condotte, comporta i rischi derivati da seppellimento o sprofondamento per il cedimento delle pareti dello scavo: dovranno quindi essere disposti tutte le misure ed i dispositivi necessari (sostegni degli scavi, ecc..) atti ad impedirne l'eventualità.

4.1 Presenza di sottoservizi e linee aeree

Le reti interrate saranno segnalate in superficie prima dell'inizio dei lavori a cura degli enti erogatori su interessamento preventivo dell'impresa principale. Si rileva un'intensa presenza di sottoservizi lungo l'asse viario oggetto di intervento quali: rete gas, acquedotto, teleriscaldamento e linea telefonica.

Se necessario, per le condutture elettriche o del gas poste anche solo in adiacenza ad aree di intervento, esse dovranno necessariamente essere preventivamente spostate o temporaneamente disconnesse per

tutta la durata dei lavori in quell'intorno.

Per quanto riguarda le linee aeree non si rileva la presenza di linee interferenti.

Sarà cura del Referente dell'impresa principale, di concerto con l'ente erogatore, segnalare ai lavoratori ed alle imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.

4.2 Caratteristiche geo-morfologiche del terreno

Gli scavi con profondità superiore a 1.5 m devono essere sbadacchiati – puntellati, mantenuti a parete verticale in quanto in ambito urbano le aree a disposizione sono limitate (per scavi a scarpa).

Le profondità di scavo saranno variabili.

Tutti gli scavi devono essere delimitati con idonee protezioni e appena possibile gli stessi dovranno essere ritombati.

4.3 Interferenze con altri cantieri

In fase di redazione del presente documento, non risulta siano presenti altri cantieri.

4.4 Insediamenti limitrofi

Sono presenti rischi connessi con le seguenti attività o insediamenti limitrofi:

- tracciati stradali esistenti.

Le nuove opere interessano i tratti stradale e pertanto non si individuano possibili danni alle strutture degli edifici anche se non ciò non è escludibile. Pertanto l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a constatare lo stato degli edifici in modo da poter innanzitutto scegliere le metodologie operative meno invasive e comunque far fronte alle eventuali richieste infondate di risarcimento. Le risultanze dei rilievi preliminari oltre che delle metodologie operative con le caratteristiche delle macchine utilizzate.

Gli accessi alle civili abitazioni non vengono compromessi dai lavori in oggetto se non nella misura in cui il tracciato interrompe una viabilità esistente.

Le modifiche alla viabilità esistente saranno riportate nella planimetria di progetto. L'impresa appaltatrice dovrà integrare tale segnalazione con la segnaletica prevista dal Codice della Strada. L'organizzazione viaria potrà subire degli aggiornamenti successivi a seguito di prescrizioni dell'ente gestore delle strade in esame.

Qualora l'accesso a qualche abitazione comporti necessariamente l'attraversamento di una zona di cantiere, l'impresa dovrà segnalarne il percorso conformemente a quanto previsto nel Nuovo Codice della Strada; tale percorso dovrà essere sicuro e delimitato con transenne o nastro segnalatore.

4.5 Interferenze con viabilità ordinaria

L'uscita di autocarri od altri mezzi sulla viabilità ordinaria sarà regolamentata con segnaletica interna alle aree di cantiere, integrata, se necessario, con addetto alla segnalazione al fine di evitare interferenze con la normale circolazione.

Nel caso in cui l'area di cantiere situata in area urbana occupi parte del suolo pubblico destinato alla viabilità pedonale (marciapiedi, camminamenti, etc...) è necessario indicare con adeguata segnaletica lo spostamento del flusso pedonale (per esempio sul marciapiede opposto).

Nelle successive fasi progettuali verranno analizzate le fasi di cantiere, sulla base delle quali si prevede di far coesistere il traffico con la costruzione delle opere di progetto. Tali fasi saranno recepite e analizzate in dettaglio nel piano di sicurezza allegato al progetto esecutivo e saranno maggiormente dettagliate nel P.O.S. della impresa esecutrice delle opere stradali.

Nelle suddette zone, per l'intera durata dei lavori, l'impresa principale dovrà, comunque, garantire:

- una continua pulizia della sede stradale (esterna al cantiere) da detriti di cantiere e soprattutto da residui o spandimenti oleosi;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada, dei cartelli di segnalazione del cantiere in conformità a quanto previsto nel Nuovo Codice della Strada;

- l'installazione di specchio parabolico in prossimità di accessi con ridotta visibilità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre dei mezzi di cantiere;
- l'installazione di dispositivi semaforici temporanei sincronizzati qualora le condizioni del traffico lo rendessero necessario.

4.6 Incendio

Sarà cura della impresa appaltatrice, prima di iniziare i lavori, delimitare e segnalare le aree di stoccaggio dei materiali, e dotare le stesse di estintori portatili. Le imprese esecutrici dovranno procedere ad una adeguata formazione/informazione del personale operante in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dei materiali che intende stoccare all'interno e le aree prescelte, concordate con il CSE. Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS quanti estintori e di che tipo saranno a disposizione degli addetti che dovranno essere altresì individuati nel POS stesso con allegate le attestazioni dei corsi specifici di formazione eseguiti.

Il CSE dovrà verificare che le scelte effettuate siano congruenti con le esigenze di compartimentazione dell'edificio oltre che le stesse siano poi quelle effettivamente adottate

4.7 Agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area. I conglomerati e i residui bituminosi dovranno essere stoccati in apposite aree e, se non utilizzati, smaltiti in discarica autorizzata.

A fine lavori sarà cura dell'Impresa principale garantire un'accurata pulizia delle aree di cantiere nonché la rimozione di ogni apprestamento e macchina di cantiere.

4.8 Emissione di polvere

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, devono essere adottate ad esempio le seguenti misure tecniche di prevenzione, elencate in ordine di priorità:

- nell'individuazione delle modalità tecniche di esecuzione delle specifiche lavorazioni, nonché delle macchine e delle attrezzature, preferire quelle in grado di ridurre la produzione e/o la diffusione delle polveri;
- raccogliere ed eliminare sollecitamente le polveri depositate, adottando i mezzi e gli accorgimenti appropriati e richiesti dalla natura delle polveri stesse;
- le macchine ed i materiali di risulta devono essere inumiditi o bagnati prima della movimentazione;
- quando la produzione e/o la diffusione delle polveri non può essere eliminata o ridotta, devono essere poste in opera protezioni collettive, quali ad esempio la delimitazione dell'area interessata;
- 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 utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività (maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti, ecc.).

Nel corso di tali lavorazioni le imprese esecutrici dovranno procedere a periodica bagnatura delle aree interessate onde evitare innalzamento e propagazione di nubi polverose.

Dovrà sempre essere effettuata anche una pulizia della strada.

4.9 Emissione di rumore

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi di esecuzione delle opere di fondazione ed asfaltatura a seguito dell'uso di macchine operatrici.

I rischi derivanti dall'esposizione al rumore devono essere ridotti al minimo mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte.

Ad esempio devono essere adottate le seguenti misure tecniche di prevenzione, elencate in ordine di

priorità:

- nella scelta delle macchine e delle attrezzature da impiegare prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso delle stesse;
 - dovranno inoltre essere adottati tutti i dispositivi tecnici disponibili per ridurre la rumorosità delle macchine e delle attrezzature;
 - le macchine e 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;
 - nell'individuazione delle modalità tecniche di esecuzione delle specifiche lavorazioni dovranno essere preferite quelle in grado di ridurre la rumorosità;
 - quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, devono essere poste in opera protezioni collettive, quali ad esempio 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 idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, tappi auricolari, ecc.) e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
- Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine. Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

Tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico

Alcune lavorazioni costituiranno fonte di rumore, ed innalzeranno conseguentemente il livello medio normalmente presente in zona.

Il D.P.C.M. 14/11/1997 stabilisce i seguenti valori di emissione:

DPCM 14/11/1997	Tabella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
	Limite diurno	Limite notturno	Limite diurno	Limite notturno	Limite diurno	Limite notturno
Classificazione comunale						
Aree prevalentemente protette	45	35	50	40	47	37
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45	52	42
Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
Aree di intense attività umana	60	50	65	55	62	52
Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

Qualora i livelli di rumore fossero superiori ai limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/1997, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

4.10 Rischio relativo ad ordigni bellici inesplosi

Dall'analisi storiografica e documentale relativa alla zona si evince che la zona, come gran parte del territorio italiano, è stata in passato oggetto di bombardamenti durante la seconda Guerra Mondiale.

Come conseguenza, non di rado avvengono rinvenimenti di residuati bellici tra cui ordigni bellici inesplosi durante lavori che riguardano la realizzazione di linee interrato.

Operazione preliminare, propedeutica a tutti i lavori, è dunque la bonifica da tali ordigni.

La valutazione è necessaria in quanto sono previste attività di scavo, come espressamente previsto dall'art. 284 del d.lgs. n. 81/2008, rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto.

Tutte le attività di bonifica devono essere effettuate da imprese specializzate B.C.M., con personale dotato di brevetto ai sensi del D.L. 320/46, tenute ad agire sulla base del Capitolato B.C.M. Il tutto dovrà svolgersi nel rispetto delle Prescrizioni della direzione competente del Genio Militare.

Le aree oggetto di bonifica dovranno essere opportunamente recintate ed interdette ai non addetti ai lavori. Al termine della bonifica di un'area, prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulla stessa area, l'Impresa esecutrice della bonifica bellica dovrà trasmettere un certificato di avvenuta bonifica all'Impresa esecutrice nella persona del Direttore Tecnico di cantiere che lo farà pervenire al CSE ed al Direttore dei Lavori.

Tale documento potrebbe essere emesso, previo accordo tra il CSE, il Direttore dei Lavori e l'impresa esecutrice della BOB, anche per porzioni di area in modo da consentirvi l'inizio dei lavori oggetto dell'Appalto, in sicurezza, senza dover attendere il completamento della bonifica sull'intero cantiere. Naturalmente in una simile eventualità, durante l'esecuzione delle operazioni di Bonifica dovranno essere garantite le fasce di rispetto indicate dal Genio Militare per tali operazioni, sgombrare completamente da uomini, mezzi ed attrezzature di cantiere.

Nello specifico a seguito di indagini preliminari condotte sul web e dagli archivi comunali in prossimità delle zone oggetto di intervento, è stato osservato quanto segue:

- L'intervento in progetto consiste essenzialmente in operazioni di scavo sotto strada provinciale a quote inferiori a due metri, per cui risulta improbabile, essendo già stati oggetto di precedenti lavorazioni, la presenza di eventuali ritrovati bellici.

Pertanto, sulla base delle considerazioni condotte, si ritiene che il rischio bellico sia accettabile e non sia necessaria la bonifica bellica.

4.11 Altri rischi trasmessi all'ambiente circostante

Trattandosi di lavori da eseguire in aree particolarmente aperte occorrerà rispettare le norme sul rispetto per la natura e l'ambiente:

- evitare i rumori eccessivi od inutili;
- evitare lo spandimento di combustibili;
- evitare il deposito in loco dei rifiuti, ma riportare tutti gli scarti di lavorazione e gli imballaggi nelle aree predisposte nel cantiere fisso.

5 INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento all'opera, si elencano nel seguito i principali rischi specifici individuati dal D.Lgs 81/08, che saranno poi oggetto di analisi nel PSC:

Caduta 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.

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 oltre a non ostacolare la normale viabilità.

Punture - tagli - abrasioni

Per evitare il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni devono essere adottate le seguenti misure tecniche di prevenzione, elencate in ordine di priorità:

- tutti gli organi lavorativi delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali;
- devono essere adottate idonee misure di protezione collettiva, quali ad esempio la delimitazione delle aree a rischio;
- devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione e di volta in volta specificati (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Vibrazioni

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

Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Calore - fiamme - esplosione

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

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

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.

Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'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, alle norme CEI ed alle norme di buona tecnica.

L'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dell'impianto elettrico di cantiere deve essere effettuata da Ditte o personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità secondo quanto disposto dalla Legge n. 46 del 5 marzo 1990.

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.

Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Qualora si presenti un'anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al Direttore di cantiere.

Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico.

Occorre disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati.

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

Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.

L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.

Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.

Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che gli interruttori di manovra dell'apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).

Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il Direttore di cantiere senza cercare di risolvere autonomamente il problema.

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.

Cesoimento - stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine ed elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito

adottando ad esempio le seguenti misure tecniche di prevenzione, elencate in ordine di priorità:

- imitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa;
- installando una segnaletica appropriata ed osservando opportune distanze di rispetto;
- disponendo comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta di materiale dall'alto

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

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

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

Nel caso specifico non si rileva un rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere in quanto anche durante la realizzazione di opere aeree le aree sottostanti saranno interdette al passaggio.

Durante tutte le operazioni effettuate sopra impalcati che attraversano sedi stradali o zone esterne alla recinzione di cantiere:

- dovrà essere sempre posta in opera una "tavola ferma piede" ovvero un elemento di estremità continuo che impedisca la caduta o il rotolamento di oggetti;
- gli elementi soggetti a possibili rotolamento dovranno essere opportunamente vincolati;
- i parapetti e le reti anticaduta dovranno essere rivestiti da telo idoneo ad intercettare anche il materiale minuto;
- tutti i teli messi in opera dovranno essere vincolati in modo tale da non essere soggetto a effetti "vela" che ne produrrebbero il distacco o la rottura e dovranno inoltre essere oggetto di periodici controlli da parte del Referente dell'impresa principale.

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.

Movimentazione manuale dei carichi

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli, ecc.) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

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

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 ad 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.

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 (ad esempio guanti, occhiali e visiere di sicurezza).

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.

6 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE CONNESSE ALLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Anche all'interno dell'area di cantiere sussistono potenziali rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più Imprese e/o lavoratori autonomi.

In questa fase progettuale, la cronologia delle fasi di lavoro prevede la separazione spaziale tra lavorazioni contemporanee, l'individuazione e la risoluzione più approfondita delle interferenze sarà demandata alla redazione del PSC.

Indicazioni generali in merito alle interferenze fra lavorazioni

In linea generale dovrà comunque essere mantenuta la separazione spaziale fra lavorazioni contemporanee, con realizzazione di delimitazione fisica nel caso vi fossero più imprese operanti in zone limitrofe del cantiere.

Nel caso in cui non fosse possibile mantenere la separazione spaziale, le Imprese esecutrici dovranno mettere in atto uno sfasamento temporale, che potrà comportare la sospensione di alcune attività per eliminare le interferenze.

Tra le misure preventive protettive saranno previsti anche opportuni provvedimenti (ad es. opere provvisorie, particolari tecniche esecutive) che minimizzino i rischi delle interferenze.

7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Le opere in progetto sono collocate in corrispondenza della strada esistente.

Per tutte le opere previste è inevitabile una interferenza tra le aree di cantiere e la strada statale con la conseguente esposizione dei lavoratori al rischio di investimento da parte di mezzi gommati.

Al fine di evitare tali circostanze si dovranno adottare delle opportune recinzioni tipo new-jersey per segregare le aree di cantiere e si dovranno chiudere al traffico i tratti di strada oggetto di intervento per tutta la durata dei lavori.

Tale provvedimento e la conseguente provvisoria riorganizzazione del traffico veicolare, dovranno essere concordate dall'Appaltatore con gli uffici tecnici comunali e il corpo di Polizia Municipale territorialmente competenti.

Inoltre, l'Appaltatore avrà l'obbligo, oltre di installare la normale segnaletica di cantiere (conformemente al D.Lgs. 81/2008), anche di integrare la segnaletica stradale secondo gli schemi e le tipologie conformi al Nuovo Codice della Strada.

Delimitazioni dell'area di cantiere ed accessi

Indicazioni generali

L'area di cantiere verrà delimitata con apposita recinzione e/o barriere stradali.

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

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

Verrà dislocata in prossimità degli accessi, la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

Viabilità all'interno del cantiere

Nel caso specifico risulta importante la segnalazione del cantiere e delle corsie chiuse al traffico durante i lavori; la segnaletica nonché eventuali modifiche transitorie alla viabilità esistente dovranno essere preventivamente segnalate e concordate con la Polizia.

Bisognerà porre attenzione nell'effettuare manovre di accesso e uscita dall'area, oltre che all'immissione nella pubblica via dei mezzi di cantiere.

Le aree di transito dovranno comunque essere costantemente tenute sgombre da macerie, materiali di risulta e quant'altro possa recare pregiudizio alla sicurezza ed alla percorribilità.

A tal fine la determinazione delle aree di cantiere che potranno essere oggetto di rettifica in funzione delle

esigenze dell'impresa esecutrice, dovranno tener conto dell'ingombro dei fili di scavo, dell'area da destinarsi al deposito dei materiali di risulta e stoccaggio e quant'altro necessiti il cantiere per la corretta e completa esecuzione delle opere.

Su tutta l'area di cantiere e sulla via pubblica, oltre al rispetto di tutte le norme comportamentali prescritte dal Codice della Strada, la circolazione dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta. In ogni caso si prevede l'utilizzo di un addetto per ingresso e l'uscita dei mezzi meccanici dal cantiere, in maniera tale da rendere più agevoli ed in sicurezza le manovre.

Il manovratore di ogni mezzo di sollevamento e/o trasporto dovrà essere adeguatamente informato ed addestrato all'uso. Deve essere vietato l'uso di tali mezzi alle persone non autorizzate. Nel caso il manovratore non abbia la completa visibilità di tutto il percorso, le manovre dovranno essere effettuate con l'ausilio di un aiutante.

Attenzione dovrà essere posta dai mezzi e dagli operai durante l'accesso e l'uscita dalle aree di cantiere e durante l'ingresso alla zona adibita a deposito.

Durante le operazioni descritte dovranno essere seguite le prescrizioni sotto riportate.

PRESCRIZIONI:

- tutti i mezzi di cantiere dovranno procedere a passo d'uomo;
- i mezzi nel raggiungere l'area di cantiere di interesse dovranno seguire il tracciato più corto e comunque le disposizioni date dal CSE nelle planimetrie di cantiere allegate;
- particolare attenzione dovrà essere posta dai mezzi di cantiere e dagli operai nell'entrare ed uscire dall'area di cantiere, operazione che dovrà comunque essere assistita da moviere a terra;
- il cantiere dovrà essere segnalato con cartellonistica atta ad indicare la presenza del cantiere stesso, le modifiche alla circolazione e la presenza di mezzi pesanti in ingresso e/o uscita;
- l'ingresso dei trasportatori viene consentito solo in presenza di idoneo documento di trasporto, ed è limitato alle zone di carico e scarico segnate in planimetria;
- al personale è assolutamente vietato uscire dall'area di cantiere e dall'area specifica di transito

Servizi logistici ed igienico assistenziali

In cantiere si dovranno posizionare i seguenti baraccamenti, nell'area individuata negli elaborati progettuali

- 1 baracca uso ufficio;
- 1 baracca spogliatoio;
 - 1 baracca servizi igienici;
 - 1 locale ricovero/ refettorio;
 - acqua potabile in quantità sufficiente al fabbisogno dei lavoratori previsti in cantiere, tanto per uso potabile che per lavarsi;
 - impianto elettrico realizzato da ditta specializzata che, attenendosi alle norme CEI, alla L.186/68 ed alla DM. 37/08, rilascerà a fine lavori la relativa dichiarazione di conformità;
 - impianto di terra realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici e comunque prima della loro messa in funzione;
 - impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato per le strutture metalliche, le opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni.

Baracche uffici

I locali saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo.

I locali rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Spogliatoi

I locali spogliatoio saranno installati in monoblocco prefabbricato o in tradizionale baracca in lamiera o legno in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere

contemporaneamente. Questi servizi rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il locale sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e ventilato.

Il locale verrà localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permetterne un uso razionale e verrà mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

Servizi igienici e docce

I servizi igienici saranno installati in monoblocco prefabbricato o in tradizionale baracca in lamiera o legno in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente.

Questi servizi comprenderanno docce, WC e lavandini e devono rispettare i requisiti normativi; per essi deve essere garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il locale servizi sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo.

Aree di stoccaggio dei materiali e di assemblaggio

Lo stoccaggio materiali verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvederà ad idonea puntellatura).

Impianti di cantiere

In cantiere dovranno essere predisposti i seguenti impianti, conformemente a tutte le norme vigenti in materia:

- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di messa a terra
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Impianti idrici e distribuzione acqua potabile
- Impianti fognari

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti verranno effettuati servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/2008; e sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Nel cantiere dovrà essere esposta in luogo ben visibile al pubblico, una tabella chiaramente leggibile, che riporti tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere e cioè gli estremi della concessione edilizia, del titolare della stessa, del nome dell'impresa assuntrice dei lavori, del responsabile dei lavori ed il nominativo del coordinatore per la sicurezza.

Nel corso delle lavorazioni lungo la sede stradale dovranno essere posizionati i segnali di preavviso di lavori in corso e di deviazione con indicazione dei percorsi alternativi. Il segnale di LAVORI IN CORSO dovrà

essere corredato da pannello integrativo indicante l'estensione del cantiere quando il tratto di strada interessato sia superiore ai 100 m e apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Per ciascun segnale deve essere garantito uno spazio di avvistamento tra il conducente ed il segnale stesso libero da ostacoli per una corretta visibilità. In tale spazio il conducente deve progressivamente poter percepire la presenza del segnale ed attuare il comportamento richiesto.

Tutti i segnali devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno. La visibilità notturna può essere assicurata con dispositivi di illuminazione propria per trasparenza o per rifrangenza con o senza luce portata dal segnale stesso. In ogni caso tutti i segnali, con eccezione di quelli aventi valore solo nelle ore diurne e di quelle con illuminazione propria, devono essere rifrangenti in modo che appaiano di notte con le stesse forme, colori e simboli con cui appaiono di giorno. I segnali danneggiati, scoloriti o invisibili di notte, possono equivalere a "mancanza di segnali", con gravi rischi per gli utenti della strada e gravi responsabilità per l'impresa.

8 INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA VALUTAZIONE DEI COSTI DI SICUREZZA

Il D.Lgs Allegato XV sezione IV definisce quelli che sono da considerarsi oneri per la sicurezza e che vanno stimati per tutta la durata del cantiere:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Prime ipotesi di calcolo dei costi della sicurezza

Trattandosi di uno studio a livello di preliminare si ipotizzano alcuni possibili costi da valutare all'interno del PSC:

- Recinzioni;
- Piste di cantiere;
- Servizi igienico assistenziali previsti e relativi allacci;
- Impianti elettrici dei cantieri fissi ed illuminazione delle zone di lavoro;
- Misure per la interruzione temporanea delle linee elettriche aeree interferenti;
- Parapetti contro la caduta

9 MISURE ATTUATIVE PER EMERGENZA CORONAVIRUS (COVID – 19)

In base ai rischi biologico-virali rappresentati dal Coronavirus (Covid-19) e da eventuali altre possibili pandemie o emergenze sanitarie, risulta necessario porre particolare attenzione agli aspetti della sicurezza, che ovviamente avranno ulteriori ricadute sulla corretta ed idonea gestione delle lavorazioni e sulla rigorosa tutela della salute dei lavoratori e di terzi.

L'emergenza causata dal Covid-19, al pari di altre eventuali pandemie future, rappresenta infatti una ulteriore problematica connessa alla quotidiana e normale gestione delle attività di cantiere. La Presidenza del Consiglio dei Ministri ha confermato il rispetto delle norme in vigore e quindi del D.Lgs. n. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza Lavoro) e s.m.i.

Se pertanto non è prevista, almeno ad oggi, la previa sospensione dei cantieri, il Governo ha comunque sottolineato che "LE IMPRESE APPALTATRICI SONO TENUTE AD ADOTTARE E AD APPLICARE, AI FINI DELLA TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI, I NECESSARI PROTOCOLLI DI SICUREZZA VOLTI AD IMPEDIRE LA DIFFUSIONE DEL CONTAGIO DA COVID-19 TRA I LAVORATORI, INDIVIDUATI IN STRETTO ACCORDO CON LE AUTORITÀ SANITARIE LOCALI; PARTICOLARE ATTENZIONE DOVRÀ ESSERE PRESTATATA ALLE PROCEDURE ANTI CONTAGIO CON RIFERIMENTO ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE CHE SI SVOLGONO AL CHIUSO. Laddove non fosse possibile rispettare, per la specificità delle lavorazioni, la distanza interpersonale di un metro (quale principale ma non esclusiva misura di contenimento della diffusione del virus), le imprese appaltatrici sono tenute a mettere a disposizione dei lavoratori idonei strumenti di protezione individuale".

Le attività di cantiere si devono pertanto svolgere in accordo al già noto D.Lgs. 81/2008, ma anche nel rispetto del:

- a) DPCM 08/03/2020;
- b) DPCM 11/03/2020;
- c) "Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" emanato il 14/03/2020;
- d) DPCM del 22/03/2020;
- e) DPCM del 10/04/2020;
- f) DPCM del 26/04/2020 (con particolare riferimento all'Allegato 7);
- h) DPCM 11 giugno 2020 (con particolare riferimento all'allegato 13);
- i) DPCM 14 luglio 2020;
- j) Decreto legge del 30 luglio 2020 che introduce misure urgenti connesse con la scadenza della dichiarazione di emergenza epidemiologica da COVID-19 deliberata il 31 gennaio 2020. Il testo proroga, dal 31 luglio al 15 ottobre 2020, le disposizioni di cui ai decreti legge nn. 19 e 33 del 2020 che consentono di adottare specifiche misure di contenimento dell'epidemia;

e di quanto verrà prescritto eventualmente in futuro da parte del Governo, della Regione, della Provincia e delle Autorità Comunali.

È OBIETTIVO PRIORITARIO CONIUGARE LA PROSECUZIONE DELLE ATTIVITÀ CON LA GARANZIA DI CONDIZIONI DI SALUBRITÀ E SICUREZZA DEGLI AMBIENTI DI LAVORO E DELLE MODALITÀ LAVORATIVE, ANCHE A TUTELA DEI TERZI CHE ENTRINO IN CONTATTO CON IL PERSONALE OPERANTE NELLE ZONE LIMITROFE AL CANTIERE.

Si segnala inoltre che, ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), LA RESPONSABILITÀ DI TUTELA DEI LAVORATORI DAL RISCHIO BIOLOGICO RESTA IN CAPO AL DATORE DI LAVORO, CON LA COLLABORAZIONE DEL MEDICO COMPETENTE.

A prescindere infatti dalla individuazione della catena del contagio, la mancata o carente adozione delle misure anti contagio ricade e viene contestata al datore di lavoro presso il quale presta la sua opera il personale di cantiere.

Ecco quindi che, fermo restando l'aspetto etico incompressibile, l'operatore economico deve essere ben cosciente che la contestazione in ordine alla mancata adozione delle misure per il contrasto ed il contenimento del virus può comportare profili di responsabilità penale e azioni di regresso da parte dell'INAIL.

È pertanto compito del datore di lavoro individuare le misure preventive e verificarne la loro attuazione, in particolar modo per quanto concerne le misure di protezione dei lavoratori e di terzi che attualmente devono anche tener conto della situazione di rischio di contagio Covid-19 o di altre possibili pandemie.

Le misure da attuare per garantire tutte le condizioni di protezione e sicurezza dei lavoratori devono contenere:

Prescrizioni generali per i lavoratori in genere:

indicazioni operative da mettere in atto, ai sensi della Circolare n.3190 del 03.02.2020 e l'Allegato 1 del DPCM 08.03.2020, per limitare la diffusione delle malattie trasmesse per via respiratoria;

Misure di "informazione":

il datore di lavoro, con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento e gli obblighi da rispettare;

Misure di sicurezza per prevenire il contagio in cantiere;

Misure di sicurezza per prevenire il contagio durante lo spostamento con i mezzi aziendali;

Modalità di accesso dei fornitori esterni/lavoratori autonomi;

Pulizia e sanificazione del cantiere;

Misure per l'organizzazione del cantiere (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)