



PROVINCIA DI PARMA

S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI - RIQUALIFICA FUNZIONALE E
MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC. MONTEVACA

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE ALLA PROGRESSIVA MEDIA KM 88+000

CUP D33D19000120003

PROGETTO ESECUTIVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. GLORIA RESTEGHINI

RESPONSABILE DEL SERVIZIO VIABILITÀ E INFRASTRUTTURE

ING. GIANPAOLO MONTEVERDI

PROGETTISTI

ING. FILIPPO VIARO

ARCH. SERGIO BECCARELLI

ING. PAOLO CORCHIA



DESCRIZIONE:
SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TAV. N°:
PE.04.01.01

SCALA:

DATA:
GIUGNO 2020

REVISIONE: DATA: OGGETTO:



INDICE

1. PREMESSA.....	7
1.1 ACRONIMI E ABBREVIAZIONI.....	7
1.2 LINEE GUIDA ISPESL	8
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA	9
2.1. DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI	9
2.1.1. SEZIONI TIPO.....	10
2.1.2. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL’INTERVENTO.....	11
2.1.3. OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE	12
2.1.4. IMPIANTI ACCESSORI.....	13
2.2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E’ COLLOCATA L’AREA DI CANTIERE	15
2.2.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	20
2.2.2. INQUADRAMENTO ACUSTICO	21
2.2.2.1 <i>Classificazione acustica comunale</i>	21
2.2.2.2 <i>Caratterizzazione delle sorgenti di rumore</i>	23
2.2.2.3 <i>Individuazione dei ricettori</i>	23
2.3. INDIRIZZO DEL CANTIERE	24
3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	25
3.1 COMMITTENTE, PROGETTISTI E COORDINATORI	25
3.1.1. Committente.....	25
3.1.2. Responsabile dei lavori	26
3.1.3. Coordinatore per la progettazione	27
3.1.4. Coordinatore per l’esecuzione	27
3.1.5. Direttore dei Lavori	28
3.2. IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI	28
3.2.1. Appaltatore	28
3.2.2. Subappaltatori	30
3.2.3. Lavoratori autonomi.....	30
3.2.4. Elenco Imprese	31
3.2.5. Elenco Lavoratori autonomi.....	32
4. INDIVIDUAZIONE RISCHI INERENTI AREA, ORGANIZZAZIONE, LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI.....	33
4.1. RISCHI IN RIFERIMENTO ALL’AREA ED ALL’ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	33
4.1.1. Le aree di cantiere.....	34
4.2. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	35
4.3. LAVORAZIONI.....	35
4.4. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DELL’OPERA	36
4.4.1. PREMESSA	36
4.4.2. PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	36
4.4.2.1 <i>Seppellimento - sprofondamento</i>	36
4.4.2.2 <i>Cadute dall’alto</i>	37
4.4.2.3 <i>Calore - incendio- esplosione</i>	37



4.4.2.4	Clima/Microclima	40
4.4.2.5	Urti - colpi - impatti - compressioni	40
4.4.2.6	Punture - tagli - abrasioni	40
4.4.2.7	Vibrazioni.....	40
4.4.2.8	Scivolamenti - cadute a livello	41
4.4.2.9	Elettrocuzione, folgorazione	41
4.4.2.10	Radiazioni non ionizzanti.....	41
4.4.2.11	Rumore.....	42
4.4.2.12	Cesoimento - stritolamento.....	43
4.4.2.13	Caduta di materiale dall'alto	44
4.4.2.14	Investimento	44
4.4.2.15	Movimentazione manuale dei carichi.....	44
4.4.2.16	Polveri - fibre	45
4.4.2.17	Fumi - nebbie - gas - vapori.....	45
4.4.2.18	Immersioni.....	45
4.4.2.19	Getti - schizzi.....	46
4.4.2.20	Catrame - fumo	46
4.4.2.21	Allergeni	46
4.4.2.22	Infezioni da microrganismi.....	46
4.4.2.23	Oli minerali e derivati.....	47
4.4.2.24	Agenti cancerogeni.....	47
4.4.2.25	Agenti biologici	48
5.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE - PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. D).....	49
5.1.	AREE DI CANTIERE	49
5.1.1.	Area Logistico-Operativa	51
5.1.2.	Fasi di traffico previste per la cantierizzazione delle opere	52
5.1.3.	INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI.....	54
5.1.4.	Fattori esterni comportanti rischi per i cantieri:.....	55
5.1.4.1	Traffico stradale.....	55
5.1.4.2	Reti elettriche	55
5.1.4.3	Metanodotti e gasdotti	57
5.1.4.4	Bonifica ordigni bellici.....	57
5.1.4.5	Sorgenti sonore esterne – Rischio rumore	58
5.1.5.	Rischi trasmissibili dai cantieri alle aree circostanti	58
5.1.5.1	Traffico stradale limitrofo all'attività di cantiere	59
5.1.5.2	Presenza del cantiere.....	59
5.1.5.3	Ritrovamento ordigni bellici	60
5.1.5.4	Emissioni sonore – Rischio rumore	60
5.1.5.5	Emissioni/imbrattamenti di sostanze polverose e solide.....	62
5.2.	SCELTE, PROCEDURE E MISURE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI (ALL. XV, PUNTO 2.2.3)	63
5.2.1.	Bonifica ordigni bellici.....	63
	Analisi e valutazione dei rischi	63
	Prescrizioni e misure di sicurezza	63
5.2.2.	Installazione e rimozione cantiere	65



<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	65
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	65
5.2.3. Varianti alla viabilità.....	66
<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	66
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	66
5.2.4. Scavo di sbancamento lato monte	68
<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	68
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	68
5.2.5. Scavo di sbancamento lato valle	70
<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	70
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	70
5.2.6. Opere di attraversamento – tombini e tubi.....	72
<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	72
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	72
5.2.7. Adeguamento/Rifacimento sponde canali	74
<i>Analisi e valutazione dei rischi</i>	74
<i>Prescrizioni e misure di sicurezza</i>	74
6. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI - PRESCRIZIONI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. E)	76
6.1. ANALISI DELLE INTERFERENZE (ALL. XV, PUNTO 2.3.1)	76
6.1.1. Interferenza nella stessa area di cantiere fra più attività lavorative contigue: misure preventive aggiuntive e sfasamenti spazio-temporali.....	76
6.2. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFALSAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE (ALL. XV, PUNTO 2.3.2)	77
6.3. VERIFICA COMPATIBILITÀ PSC CON ANDAMENTO LAVORI.....	80
7. MISURE DI COORDINAMENTO INERENTI L’USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. F).....	81
7.1. PREVISIONE DI USO COMUNE	81
8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO ED I LAVORATORI AUTONOMI 84	84
9. PROCEDURA DI COORDINAMENTO FRA CSE PER ATTIVITÀ INTERFERENTI	85
10. ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. H)	86
10.1. GESTIONE COMUNE DELLE EMERGENZE.....	86
10.2. SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	86
10.3. PRONTO SOCCORSO	87
10.4. ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO.....	88
10.5. CONTROLLO DEGLI INFORTUNI.....	89
10.5.1. Procedure da attuare in caso di infortunio	89
10.6. PIANO DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	90
10.6.1. Introduzione.....	90
10.6.1.1 <i>Punto per il coordinamento dell'emergenza</i>	92



10.6.1.2	Luoghi di raccolta del personale.....	92
10.6.1.3	Presupposti per la gestione dell'emergenza.....	92
10.6.1.4	Attivazione delle procedure per l'emergenza.....	93
10.6.1.5	Evacuazione dei locali in situazioni di emergenza.....	93
10.6.1.6	Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza.....	94
10.6.2.	La classificazione del personale rispetto alle emergenze.....	94
10.6.2.1	Soggetti attivi.....	94
10.6.2.2	Primo intervento dei soggetti attivi.....	95
10.6.2.3	Soggetti passivi.....	96
10.6.2.4	Il ruolo dei diversi soggetti nelle varie fasi dell'emergenza.....	96
10.6.3.	Fase latente e prevenzione dell'emergenza.....	96
10.6.4.	Individuazione e segnalazione delle emergenze manifestate.....	97
10.6.5.	Norme comportamentali in caso di emergenza.....	98
10.7.	PIANO DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA COVID-19.....	100
10.7.1.	DEFINIZIONE DEL VIRUS - INFORMATIVA PRELIMINARE.....	101
10.7.1.1	DEFINIZIONE DI CASO DI COVID-19 PER LA SEGNALAZIONE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).....	101
10.7.1.2	SINTOMATOLOGIA.....	101
10.7.1.3	DEFINIZIONE DI CASO SOSPETTO PER LA SEGNALAZIONE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).....	102
10.7.1.4	CASO PROBABILE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).	102
10.7.1.5	CASO CONFERMATO (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).	102
10.7.1.6	DEFINIZIONE DI "CONTATTO STRETTO" (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).	102
10.7.1.7	TRASMISSIONE.....	103
10.7.1.8	TRATTAMENTO.....	103
10.7.1.9	PREVENZIONE.....	103
10.7.1.10	MISURE DI PULIZIA.....	104
10.7.2.	MISURE SPECIFICHE.....	104
10.7.2.1	MOBILITA' DEL PERSONALE.....	104
10.7.2.2	INFORMAZIONE.....	104
10.7.2.3	MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AL CANTIERE.....	105
10.7.2.4	PULIZIA E SANIFICAZIONE (se presenti baraccamenti di cantiere).....	105
10.7.2.5	GESTIONE SPAZI COMUNI.....	106
10.7.2.6	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	106
10.7.2.7	GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE.....	108
10.7.3.	RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITA'.....	109
11.	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO COSTITUENTI IL CRONOPROGRAMMA, NONCHÉ L'ENTITÀ DEGLI UOMINI-GIORNO.....	112
11.1.	ENTITÀ UOMINI-GIORNO.....	113
12.	ONERI DELLA SICUREZZA CALCOLATI COME DA PRESCRIZIONE NORMATIVA.....	114
12.1.	VERIFICA ONERI DELLA SICUREZZA.....	122
13.	DISCIPLINARE CONTENENTE LE DISPOSIZIONI INTEGRATIVE GENERALI.....	123
13.1.	PREMESSA.....	123
13.2.	DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CANTIERE E DELLE OPERE, AFFIDAMENTO DI INCARICO.....	123

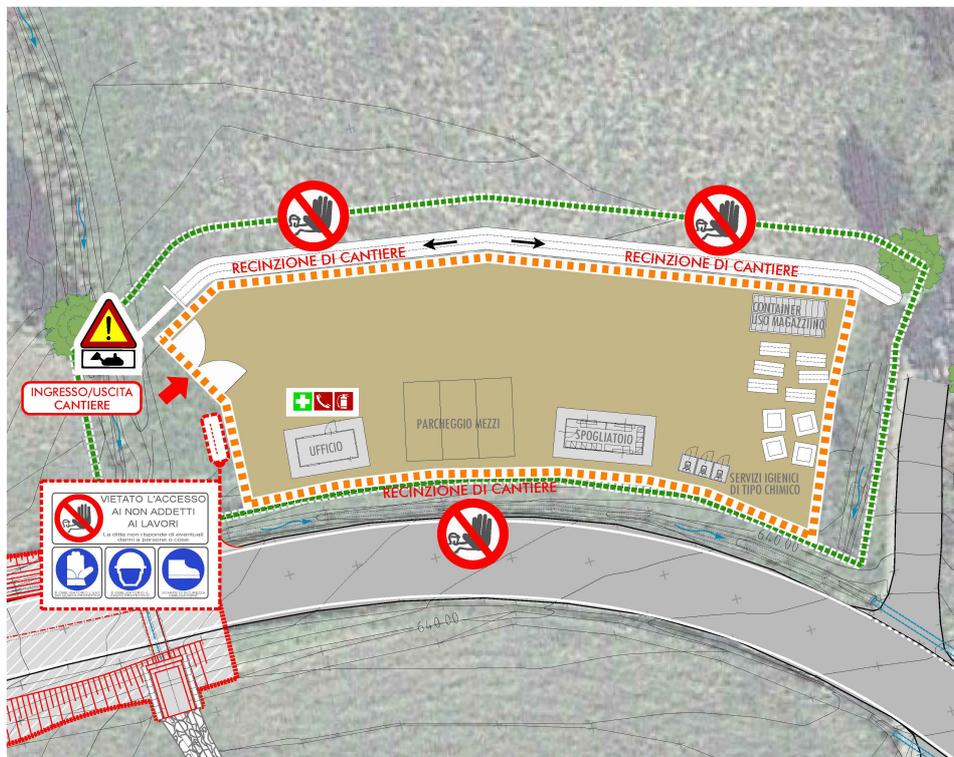


13.3. DEFINIZIONI	123
13.4. RICHIAMO ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE	126
13.5. PROCEDURE E CONTROLLI GENERALI AI FINI DELLA SICUREZZA	127
13.5.1. Contenuti del POS ed informazioni generali	127
13.5.2. Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti	128
13.5.3. Consegna del piano	128
13.5.4. Riunioni di coordinamento	129
13.5.5. Prima riunione di coordinamento	129
13.5.6. Sopralluogo in cantiere	129
13.5.7. Programma dei lavori, modifiche	130
13.5.8. Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto	132
13.5.9. Recapito dei soggetti interessati	132
13.6. DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI COMPLEMENTARI	132
13.6.1. Interferenze – Accesso al cantiere di terzi	132
13.6.2. Trasporti	133
13.6.3. Dotazione minima di D.P.I.	133
13.6.4. Osservanza delle schede tecniche	133
13.6.5. Movimentazione manuale dei carichi	134
13.6.6. Rumore	134
13.6.7. Macchine senza isolamento a terra	134
13.6.8. Macchine	134
13.7. NOTIFICA PRELIMINARE	135
13.8. SOSPENSIONE DEI LAVORI E RITARDI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	135
13.9. ACCETTAZIONE APPLICAZIONE	135
13.9.1. Accettazione del piano – validità contrattuale del piano	135
13.9.2. Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere di sicurezza	138
13.9.3. Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori – avvio dei lavori	138
13.9.4. Applicazione del piano	138
13.10. VIGENZA DELLE NORMATIVE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE AL DI FUORI DEI LIMITI DI CANTIERE	139
13.11. SOVRAPPOSIZIONE DI NORME E PRESCRIZIONI	139
13.12. NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE E PREPOSTI	139
13.13. IDONEITÀ DEI POS, PROCEDURE COMPLEMENTARI	140
13.13.1. Procedura per il ricevimento e per la valutazione	140
13.14. DIVIETO DI ACCESSO AL CANTIERE IN ASSENZA DI ACCETTAZIONE DEL POS	140
14. INDICAZIONE DELLE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICARE NEI VARI POS	141
15. PROCEDURA PER ACCESSO IN CANTIERE DELLE IMPRESE ESECUTRICI	142
15.1. OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	142



1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi del testo unico della sicurezza D.lgs. 81/08 e s. m. e i. – Titolo IV cantieri temporanei e mobili - allegato XV, detta le procedure di sicurezza e coordinamento per l'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza della carreggiata stradale della S.P.



359R di Salsomaggiore e Bardi, individuati dall'amministrazione Provinciale di Parma al Km 88+000.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, è parte integrante del contratto di appalto stipulato tra Committente e Appaltatore.

1.1 ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

ACSE	Assistente Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	IA	Impresa Affidataria
ARdL	Assistente Responsabile dei Lavori	IE	Impresa Esecutrice



ASPP	Addetto al servizio di Prevenzione e Protezione	LG	Linee guida per la redazione del PSC (relazione di PD)
CSA	Capitolato Speciale di Appalto	MC	Medico competente
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	POS	Piano operativo di Sicurezza
CSP	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
DL	Direttore dei lavori	RdL	Responsabile dei Lavori
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale	RLS	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
GDC	Gruppo di Coordinamento	RSPP	Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione

1.2 LINEE GUIDA ISPESL

In termini generali, oltre a quanto indicato nei paragrafi “Prescrizioni e misure di sicurezza” presenti all’interno del PSC in relazione alle analisi dei rischi per le attività esaminate, vengono qui richiamate le “Linee guida” edite dall’ISPESL, in particolare per:

- “l’esecuzione in sicurezza delle attività di scavo”;
- “la scelta, l’uso e la manutenzione dei Sistemi collettivi di protezione dei bordi - Parapetti provvisori, reti di sicurezza, sistemi combinati”;
- "Montaggio, smontaggio, trasformazione ponteggi";
- "scale portatili";
- "Dispositivi di Protezione individuale contro le cadute dall'alto";
- "lavori temporanei in quota.

I contenuti delle medesime “Linee guida”, unitamente ai contenuti delle linee guida pubblicate dalla Regione Emilia Romagna, dovranno essere analizzati anche in fase di redazione dei singoli POS.

Si richiamano altresì le note interregionali emesse dalle regioni Emilia Romagna e Toscana di seguito indicate:

- Nota Interregionale n°40 “Rischio Investimento” del 02/09/2009
- Nota Interregionale “Principali requisiti igienico-sanitari e di sicurezza da adottare nella costruzione dei campi Base” del 10/07/2010.



2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI

L'intervento lungo la S.P. 359R prevede lavori di ampliamento della curva collocata al km 88+0, in modo garantire l'iscrizione dei veicoli in curva, così come richiesto dal D.M. 5.11.2001. Tale esigenza deriva dal fatto che il tratto di strada in questione è interessato giornalmente dal transito di camion diretti verso lo stabilimento di acqua minerale, che potranno – a seguito dell'intervento previsto – incrociarsi senza dover necessariamente fermarsi per transitare alternativamente.

Allo scopo di permettere l'inscrivibilità in curva dei veicoli è necessario che nelle curve circolari ciascuna corsia sia allargata di una quantità e costante pari a:

$$e = K/R \quad \text{dove } K = 0,45$$

Oltre all'allargamento della carreggiata con riconfigurazione della cunetta al piede e della scarpata lato monte, è previsto un modesto ringrosso dell'arginello in terra lato valle per raggiungere le dimensioni necessarie alla corretta installazione delle barriere di sicurezza.

Preme infine evidenziare che la normativa di riferimento per l'“adeguamento” delle strade esistenti è rappresentata dal D.M. 22.04.2004, che all'art. 1 precisa che il D.M. 05.11.2001 *...”si applica per la costruzione di nuovi tronchi stradali, salvo la deroga di cui al comma 2 dell'art. 13 del D.L. n° 285 del 30.04.1992 (Codice della Strada), mentre è di riferimento nel caso di adeguamento di viabilità esistenti, nell'attesa dell'emanazione per esse di una specifica normativa”.*

Ad oggi detta normativa non è ancora stata emanata ufficialmente, sebbene sia disponibile già da tempo una versione in bozza “Norme per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti” (bozza del 21.03.2006), che descrive i criteri con cui definire le caratteristiche degli interventi di adeguamento e individuare gli eventuali interventi mitigativi.

Nel caso specifico quindi il D.M. 5.11.2001 è stato utilizzato come riferimento per la definizione degli elementi marginali della sede stradale, non riguardando gli interventi in questione rettifiche di tracciato e/o varianti planimetriche. Particolare attenzione è stata posta ai tratti di transizione per evidenziare i quali sono stati inseriti interventi non strutturali, finalizzati all'innalzamento delle condizioni di sicurezza, riconducibili ai seguenti presidi:

- Inserimento di rallentatori ottici;
- Inserimento di delineatore modulari di curva;
- inserimento dei dispositivi di ritenuta.



2.1.1. SEZIONI TIPO

L'ampliamento della carreggiata stradale è generalmente prevista lato monte, con una larghezza di 5,50 m circa, realizzata prevedendo un pacchetto stradale di 0,47 m.

Al margine della carreggiata lato monte, oltre all'arginello in terra di 0,50 m è prevista la realizzazione di una cunetta trapezoidale rivestita in cls, avente base maggiore di 0,90 m, base minore di 0,30 m e altezza 0,30 m.

Sul lato esterno è previsto l'ampliamento dell'arginello in terra alla larghezza di 1,25 m tale da consentire l'installazione di una barriera di sicurezza tipo H1. Qualora l'ampliamento necessiti anche di una ripresa della scarpata stradale è prevista la gradonatura dell'esistente per garantire l'ammorsamento del nuovo rilevato a quello esistente.

Non sono previste variazioni altimetriche della livelletta stradale, mentre la pendenza trasversale è prevista in continuità con quella esistente, comunque non superiore al 7%.

La composizione della sovrastruttura stradale dei tratti stradali di ampliamento è così prevista:

- Strato d'usura; 3 cm;
- strato di collegamento in conglomerato bituminoso (binder) 4 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso 12 cm;
- strato di fondazione in misto stabilizzato 30 cm;

Anche in questo caso per garantire l'uniformità del piano stradale è prevista la demolizione a gradoni della sovrastruttura stradale esistente per una larghezza totale di 1,00 m, oltre alla scarifica di tutta la strada esistente per la stesa del nuovo tappeto di usura.



2.1.2. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL’INTERVENTO

L’intervento è localizzato a nord di località Castagna e si estende per 142,91 m, prevedendo l’ampliamento di tre curve: la prima, sinistrorsa di raggio 21,52 m, la seconda destrorsa di raggio 250,00 m e la terza, sempre sinistrorsa, di raggio 23,53 m.



Figura 2-1 – STRALCIO PLANIMETRICO

La prima curva è stata ricostruita inserendo un raggio da 57,47, uno di 21,52 e un terzo di 179,56: il valore dell’allargamento calcolato sul raggio della curva esistente più piccolo è pari a 1,92; la larghezza della carreggiata tra le sezioni 3 e 5 corrispondenti alle tangenti della curva raggiunge i 9,70 m, per poi raccordarsi gradatamente alla sezione stradale esistente in corrispondenza di inizio e in raccordo all’ampliamento della curva destrorsa successiva in prossimità della sezione 8 di larghezza pari a 8,00 m.



Il tratto interposto tra la prima e la terza curva è stato allargato garantendo la larghezza minima delle corsie pari a 3,50 m oltre ad una banchina esterna di 0,50 m, per una larghezza complessiva di 8,00 m.

La terza curva è stata ricostruita inserendo un raggio da 204,88, uno di 23,53 e un terzo di 90,50: il valore dell'allargamento calcolato sul raggio della curva esistente più piccolo è pari a 1,78; la larghezza della carreggiata tra le sezioni 16 e 17 corrispondenti alle tangenti della curva raggiunge i 9,50 m, per poi raccordarsi gradatamente all'ampliamento della curva destrorsa precedente in prossimità della sezione 11 di larghezza pari a 8,00 m e alla sezione stradale esistente in corrispondenza della sez. 22.

Nel tratto terminale antistante l'accesso esistente lato di monte tra le sez. 22 e 24, la carreggiata mantiene le dimensioni esistenti, prevedendo la scarifica e il rifacimento della pavimentazione stradale.

Tra la sezione 8 e 9 è presente un collettore di attraversamento della sede stradale che convoglia le acque di monte verso valle: si prevede pertanto la realizzazione di un pozzetto di raccolta delle acque provenienti dalla canaletta di monte e il rifacimento del collettore, con prolungamento verso valle. Allo sbocco è presente un manufatto che prevede l'inserimento di un traverso di contenimento dell'acqua, oltre al rivestimento in massi del fosso di recapito.

Inoltre, in prossimità della fine dell'intervento la canaletta di monte intercetta un fosso che costeggia una carraia e il tubo che l'attraversa: viene quindi prevista la realizzazione di un pozzetto di raccolta in cui convergono i tre elementi e il rifacimento del collettore che attraversa la sede stradale.

2.1.3. OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Le opere di regimazione delle acque meteoriche sono costituite principalmente dal rifacimento del fosso lato monte, riproponendolo delle dimensioni esistenti, con una canaletta trapezoidale rivestita in cls avente le seguenti dimensioni: base maggiore 0,90 m, base minore 0,30 m e altezza 0,30 m.

Tale impostazione deriva dalle analisi idrologiche redatte con utilizzo delle nuove CPP di Bedonia aggiornate al 2017.

Gli attraversamenti esistenti lungo i tratti interessati dall'intervento sono stati ripristinati inserendo un pozzetto a monte dell'intervento per facilitare le operazioni di verifica e pulizia, prevedendo la sostituzione del tubo con le dimensioni specificate nella tabella seguente e realizzando un manufatto di sbocco al piede del rilevato stradale sul lato di valle. Allo sbocco è invece previsto un manufatto ad “U” che consente di contenere le scarpate laterali integrato da un traverso di contenimento di eventuali portate di acqua importanti in arrivo da molte. I fossi di recapito saranno opportunamente rizezionati e rivestiti per una lunghezza di 10 m circa in massi in corrispondenza dello sbocco del tombino (1 metro per parte).



Nello specifico sono previsti i seguenti attraversamenti:

SEZIONI	DIMENSIONE COLLETTORE	
	ESISTENTE	PROGETTO
AT1- SEZ. 8B	Manufatto 0,40x0,40	Ø 1000
AT2 - SEZ. 22A	Ø 500	Ø 1000

Figura 2-2 – ELENCO ATTRAVERSAMENTI IDRAULICI

In corrispondenza degli accessi ai campi, presenti sul lato di monte, saranno realizzati tubi Ø 30 in cls con pozzetto smorzatore di raccordo tra la canaletta e il tubo.

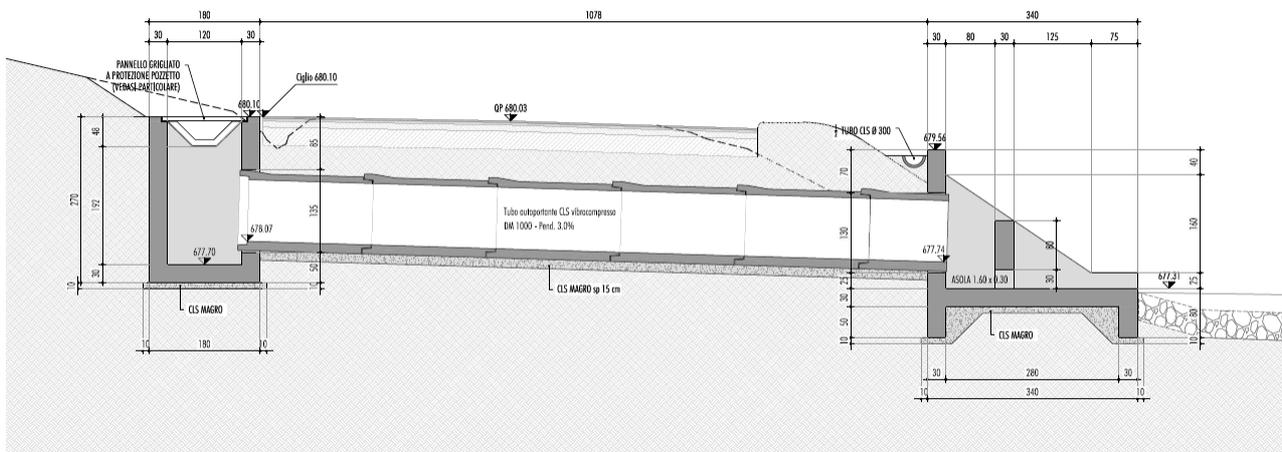


Figura 2-3 – ATTRAVERSAMENTO IDRAULICO TIPO

Saranno inoltre ripristinate le condizioni ottimali dei fossi e le cunette presenti nell’area d’intervento, attraverso operazioni di pulizia dalla vegetazione e rivestimento in massi dei fossi di recapito.

2.1.4. IMPIANTI ACCESSORI

Gli impianti accessori del progetto in questione sono rappresentati dalle barriere di sicurezza e dalla segnaletica orizzontale e verticale, non sono invece previsti impianti di illuminazione. Per la definizione della classe minima delle barriere di sicurezza, la strada in progetto è stata assimilata a una strada di tipo C



- extraurbana secondaria, pertanto in base al traffico di tipo II è stata definita una classe minima per le barriere da bordo laterale tipo **H1**.

La segnaletica orizzontale sarà prevista conformemente a quanto prescritto dal “Nuovo Codice della Strada (D.L. n. 285)”, integrata di delineatori modulari di curve ad avvistabilità e rallentatori ottici sulle corsie di marcia come sistema di rallentamento della velocità nei tratti in raccordo alla viabilità esistente.

RALLENTATORI OTTICI

CODICE DELLA STRADA – REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE

FIGURA II 473 ART. 179

→ ! ENSO DI MARCIA



Figura 2-4 – RALLENTATORI OTTICI



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

L'intervento oggetto della presente relazione riguarda un tratto della ex strada statale 359 di Salsomaggiore e di Bardi (SS 359), che collega Fidenza con l'alta Val Taro, in particolare, il tratto interessato si colloca nei pressi di località Libbia e Castagna, sul passo Montevacà (805 m s.l.m.) che collega la Val Ceno con la Val Taro.

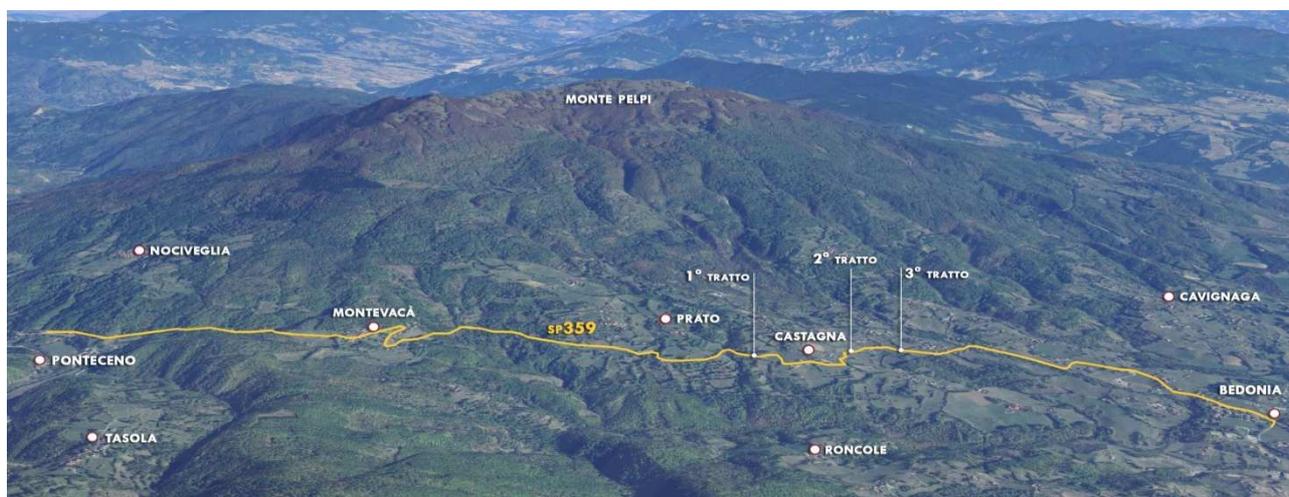


FIGURA 2-5– IMMAGINE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO CON EVIDENZIATA LA SP359 E LA POSIZIONE DEI TRATTI OGGETTO DI INTERVENTO

La viabilità incide il versante del monte Pelpi.

Il centro principale di Bedonia, situato alla base del sistema di crinale rappresenta un presidio antropico, economico e culturale di rilevanza strategica per mantenere vitali e attive le motivazioni e azioni di tutela e valorizzazione di questo particolare e remoto paesaggio.



FIGURA 2-6– IMMAGINE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO CON EVIDENZIATA LA POSIZIONE DEI TRATTI OGGETTO DI INTERVENTO

Si tratta di un paesaggio di montagna, con prati e aree boscate. Dal sopralluogo effettuato i versanti verso i quali verranno effettuati gli allargamenti delle curve presentano aree boscate non continue, con evidenza unicamente di vegetazione arborea. La conformazione del territorio ha agevolato la costruzione di case sparse e piccoli borghi rurali alcuni dei quali risultano tutelati dal PTCP della Provincia di Parma, collocati tutti esternamente alle curve in oggetto.

Al fine di permettere una vista di dettaglio dell'area di intervento si riporta una serie di viste panoramiche del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico e le aree di intervisibilità del sito.



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000
INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento



FIGURA 2-7– FOTOPIANO – INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI RELATIVI AL PRIMO TRATTO DI INTERVENTO



FIGURA 2-8– PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICO 1



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000
INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento



FIGURA 2-9– PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICO 2



FIGURA 2-10– PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICO 3



Il tratto di strada attraversa un contesto naturale caratterizzato da prati, aree boscate e vegetazione spontanea. Verso monte, nei punti in cui la vista non viene occultata dalla vegetazione, è possibile intravedere i rilievi montani e i paesi presenti alle quote più elevate.

La S.P. 359R di Salsomaggiore e Bardi è classificata nel PSC del Comune di Bedonia come Viabilità principale di interesse provinciale (tipo B del Codice della Strada), sebbene la strada si configuri come strada ad unica carreggiata e quindi classificabile come strada di categoria “C” - extraurbana secondaria.

E' inoltre classificata come viabilità storica nel territorio rurale (art. 19) ed è presente l'insediamento storico in località Castagna (art. 17).

La viabilità esistente si presenta di larghezza pari a circa 5,50 m, generalmente in mezza costa, con una canaletta in terra sul lato di monte di larghezza pari a 0,75 m e profondità di 0,20 m e un arginello in terra di 0,50 m senza dispositivi di ritenuta.

Lungo i tratti interessati dagli interventi non ci sono opere di sostegno mentre sono presenti attraversamenti idraulici costituiti per lo più da tombini Ø 600 in cls, attraverso i quali le acque di monte vengono convogliate verso valle. La stessa tipologia di tubi è presente in corrispondenza degli accessi esistenti al margine della carreggiata stradale.

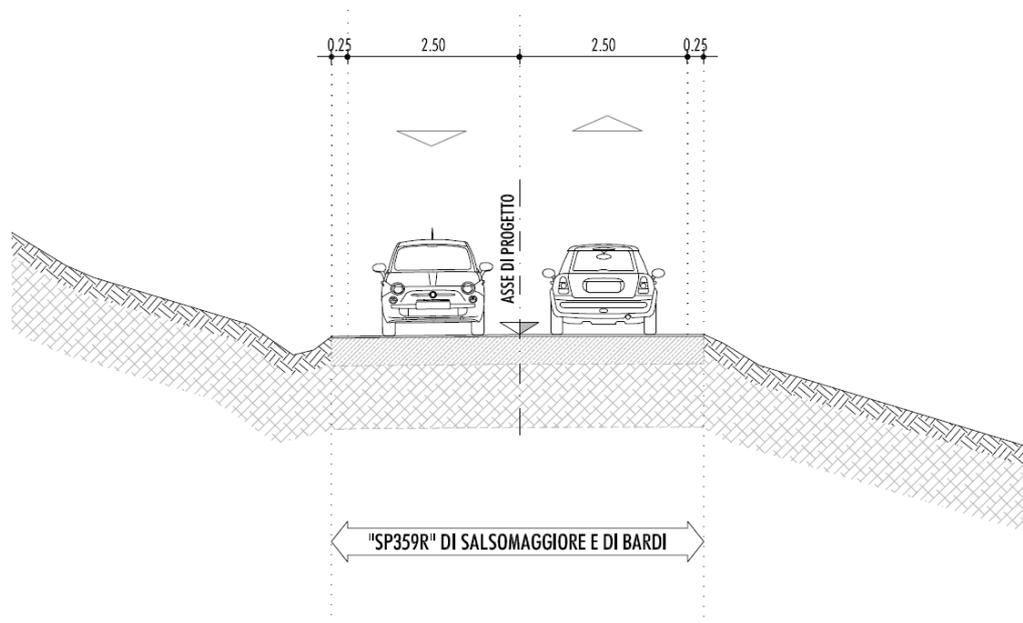


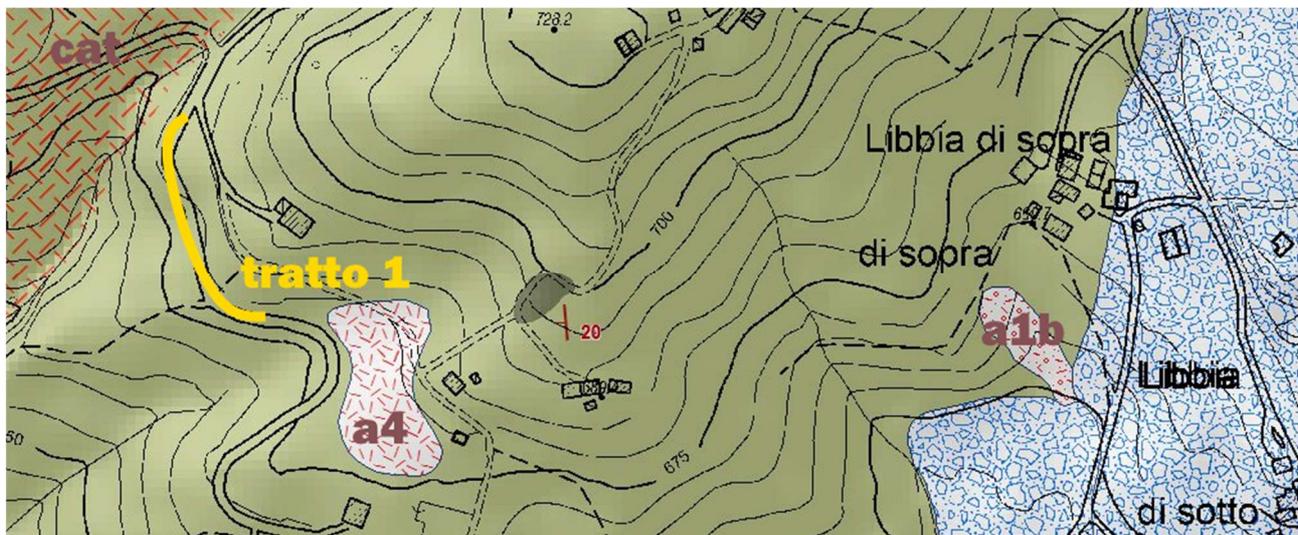
FIGURA 2-11 – SEZIONE STRADALE ESISTENTE



2.2.1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'attuale conformazione del territorio oggetto d'intervento è il risultato delle complesse interazioni tra l'azione tettonico-sedimentaria, che ha condizionato la messa in posto dei corpi rocciosi, e il modellamento della superficie operato dagli agenti esogeni.

L'assetto delle unità geologiche e delle coperture quaternarie dell'area in esame è riportato in Figura 2-12.



LEGENDA

CAO - Flysch di Monte Caio

cat – zona cataclastica

a4 – Deposito eluvio-colluviale

A1b – Deposito di frana attiva per scivolamento

a2g – Deposito di frana quiescente complessa

FIGURA 2-12– STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA DELL'APPENNINO EMILIANO-ROMAGNOLO, ALLA SCALA 1:10'000, CONSULTABILE SUL SITO DEL SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

In tale figura si osserva che l'unità dominante in questa porzione di territorio è quella denominata Flysch di Monte Caio (CAO), del Campaniano superiore – Maastrichtiano, facente parte delle Unità Liguri.

Trattasi di torbiditi di piana abissale calcareo-marnose, grigio-scure, in strati da medi a molto spessi, con una base arenitica, media o fine, passante a marna e, al tetto, intervalli sottili e medi di argilla nerastra fissile. Queste si alternano a pacchi di torbiditi arenaceo-pelitiche da sottili a medie e a torbiditi calcareo-pelitiche chiare in strati sottili e medi; ma si rinvencono anche intercalazioni di areniti grigio-nocciola da fini a grossolane passanti a marne siltose, in strati da medi a spessi e strati spessi di brecce monogeniche ad elementi calcareo-marnosi.



Il substrato raramente risulta affiorante, essendo quasi sempre mascherato da depositi quaternari: eluvio-colluviali (A4), o di frana (a1b e a2g).

Sotto l’aspetto idrogeologico, la cartografia delle “rocce-magazzino” ripresa dal sito web del Servizio geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia Romagna indica che l’intera area oggetto di studio ricade all’interno di zone cartografata con presenza di “rocce-magazzino” o con “coperture detritiche di versante in connessione”.



FIGURA 2-13– STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DELLE “ROCCE-MAGAZZINO”, RIPRESA DAL SITO WEB DEL SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

2.2.2. INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il contesto in cui si inseriranno gli l’interventi è caratterizzato da pressioni sonore ridotte, dovute principalmente al traffico veicolare. La destinazione d’uso dell’area oggetto di studio non evidenzia criticità, per quanto comunque siano presenti ricettori residenziali in prossimità della strada.

2.2.2.1 Classificazione acustica comunale

La sensibilità del territorio al rumore è determinata dalla fruizione uditiva umana del paesaggio sonoro ed è strettamente correlata alla classificazione acustica comunale e, quindi, a tutti gli indicatori di stato attuale che permettono il classamento ai sensi del DPCM 14.11.1997 (ricettori la cui fruizione richiede condizioni di quiete, densità di popolazione residente, densità attività economiche produttive e industriali, tipologia di traffico veicolare, ecc.):

<i>Sensibilità Molto Alta</i>	Aree particolarmente protette	Classe I
<i>Sensibilità Alta</i>	Aree prevalentemente residenziali	Classe II
<i>Sensibilità Media</i>	Aree di tipo misto	Classe III



Sensibilità Bassa	Aree di intensa attività umana	Classe IV
Sensibilità Molto Bassa	Aree industriali	Classi V-VI

L'area di intervento non risulta rappresentata nello stralcio attualmente disponibile relativo al Progetto di Classificazione Acustica del territorio Comunale di Bedonia, ma data l'omogeneità dell'ambito è ipotizzabile che in analogia ad altre tratte extraurbane della SP 359R il tracciato dell'infrastruttura individui un corridoio di 50 m per lato entro i quali si debbano applicare i limiti di immissione della Classe IV (65 – 55 dB) e una restante porzione in Classe III (60 – 50 dB). Sono presenti in prossimità degli interventi alcuni edifici a destinazione d'uso residenziale.

Nell'ambito di analisi sono non sono presenti ricettori sensibili.

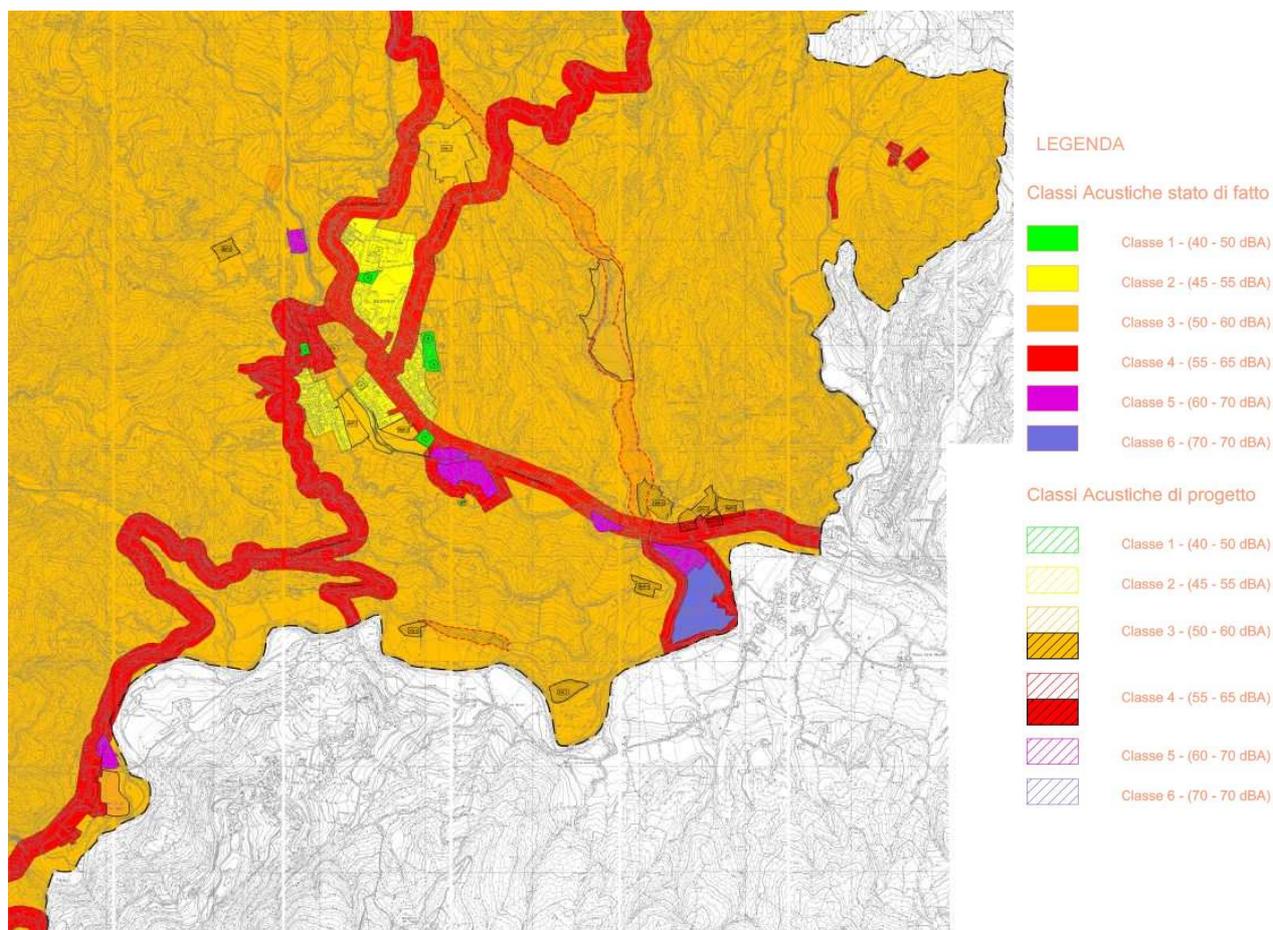


FIGURA 2-14 PROGETTO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE



2.2.2.2 Caratterizzazione delle sorgenti di rumore

L'unica sorgente rilevante presente in prossimità degli interventi è la SP 359R, caratterizzata da un traffico locale non particolarmente intenso. In occasione della predisposizione del progetto di classificazione acustica comunale sono stati svolti alcuni rilievi fonometrici a spot diurni che, pur non riferendosi puntualmente all'area di intervento, possono essere ritenuti cautelativamente rappresentativi dei livelli di rumore generati dalla viabilità che attraversa l'abitato di Bedonia (SP 4 – SP359R) e che quindi percorre il tratto di interesse. Tali misure (postazione 2 – 10m da SP 4, postazione 3 – 5m da SP 4) riportano livelli contenuti entro i 60 dB in periodo di morbida, pertanto compatibili con i limiti proposti nella classificazione acustica.

Per quanto riguarda la componente vibrazioni non si riscontrano sorgenti rilevanti.

2.2.2.3 Individuazione dei ricettori

In considerazione della tipologia di sorgenti il sistema ricettore interessato dalla valutazione è composto da 4 immobili residenziali prossimi agli interventi, di cui 3 localizzati a monte degli interventi e 1 a valle.



FIGURA 2-15 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SISTEMA RICETTORE

Tutto ciò premesso, sono stati ipotizzati i possibili impatti sia nella fase realizzativa che nella fase di esercizio delle opere.



Nella fase di cantiere si può affermare che in considerazione della modesta entità degli interventi, della conseguente breve durata dei lavori e del contesto a scarsa densità abitativa non si prevedono impatti significativi sui ricettori presenti.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, le modifiche geometriche previste sul tracciato non sono da ritenersi rilevanti in termini di variazione delle emissioni di rumore e di conseguenza della propagazione dello stesso.

2.3. INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il cantiere operativo è collocato al Km 88+000 della SP 359R, il cantiere fisso sarà invece collocato in un'area a bordo strada al Km 88+800 circa.



FIGURA 2-16 COROGRAFIA DEL TERRITORIO INTERESSATO DAI LAVORI, IN EVIDENZA IL CANTIERE OPERATIVO E L'AREA DI CANTIERE FISSA



3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Il presente capitolo del piano di sicurezza e di coordinamento è predisposto per essere necessariamente completato ed aggiornato; in particolare l'individuazione delle imprese e lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento del capitolo può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa del presente Capitolo 3 aggiornato, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato sapere o stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione, l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano “Appaltatore” ed “Affidatario” sono termini equivalenti ed individuano l'impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 09/04/2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i), che con l'accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all'art. 97 del T.U.S.L.

3.1 COMMITTENTE, PROGETTISTI E COORDINATORI

3.1.1. Committente

Nome e Cognome o Ragione Sociale: ing. Gianpaolo Monteverdi – Responsabile servizio viabilità e infrastrutture Provincia di Parma

Indirizzo: Stradone Martiri della Libertà, 15

Città: 43123 Parma

Telefono: 0521.2109

E' individuato come *“il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto”*, secondo quanto dispone l'art. 89, lett. b), del D.Lgs. 81/2008.

Va precisato, in linea con la Circolare n° 41/97 del MLPS emanata in data 18/03/1997, che deve trattarsi di una “persona fisica”, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Quindi, nell'ambito delle persone



giuridiche pubbliche o private, tale persona deve essere individuata nel soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori, come precisato nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi, limitatamente all'incarico conferito al Responsabile dei Lavori (D.Lgs. 81/08, art. 93, comma 1).

Il Committente (o il Responsabile dei Lavori, se nominato), deve verificare l'Idoneità Tecnico-Professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, anche attraverso l'iscrizione alla CCIAA, richiedere una dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica e con gli estremi delle denunce INPS, INAIL, Cassa Edile e una dichiarazione relativa al CCNL stipulato.

3.1.2. Responsabile dei lavori

Nome e Cognome: arch. Gloria Resteghini
Qualifica: RUP
Indirizzo: Stradone Martiri della Libertà, 15
Città: 43123 Parma
Telefono: 0521.931532

Secondo la definizione data dal D.Lgs. 81/2008, art. 89, lett. c), è il “soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera”.

A tale proposito la Circolare Ministeriale anzidetta precisa che la nomina e designazione del Responsabile dei Lavori è una facoltà e non un obbligo posto a carico del committente, in quanto gli adempimenti in materia di sicurezza sul lavoro di cui al D.Lgs. 81/2008, vengono posti indifferentemente a carico del Committente o del Responsabile dei Lavori.

Nell'ipotesi in cui il Committente designi un Responsabile dei Lavori per l'adempimento degli obblighi sopra richiamati, il relativo incarico può essere affidato sia ad un lavoratore subordinato, sia ad un lavoratore autonomo con contratto di tipo professionale. In entrambi i casi, il Committente rimane responsabile per “*culpa in eligendo o in vigilando*”.

La Circolare chiarisce che in capo al Committente permangono le responsabilità di cattiva scelta del Responsabile dei Lavori e di omessa vigilanza sul suo operato e quindi, ciò dicendo, esclude la possibilità di una “delega di funzioni con totale trasferimento dell'obbligo” dal committente al Responsabile dei Lavori. La Circolare come la legge, fa implicito riferimento alla possibilità, concessa al Committente di conferite a un Responsabile dei Lavori un incarico di esecuzione che è cosa ben diversa dalla delega di funzioni evocata dall'articolo.



Nel caso di appalto di opera pubblica, come previsto dalla lettera c), art. 89, D.Lgs. 81/2008, il Responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 7 della Legge 109/94 e successive modifiche.

3.1.3. Coordinatore per la progettazione

Nome e Cognome: ing. Paolo Corchia (Policreo s.r.l.)
Indirizzo: Via Bondi, 14/A
Città: Parma
Telefono: 0521.240605
e-mail: info@policreo.it

E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Il CSP redige, contestualmente alla progettazione, un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ed un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

3.1.4. Coordinatore per l'esecuzione

Non ancora definito

Il D.Lgs. 81/2008, definisce tale figura professionale quale “incaricato” dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92, che riguardano nello specifico:

- l'attuazione dei principi generali di prevenzione e di sicurezza al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori (contemporanei o svolti in successione);
- l'applicazione delle disposizioni impartite sia ai datori di lavoro che ai lavoratori autonomi contenute nel piano di sicurezza e coordinamento;
- la verifica dell'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con il piano a base d'appalto;
- l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- l'adeguamento del fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- la verifica dell'adeguamento da parte delle imprese esecutrici, se necessario, dei rispettivi piani operativi di sicurezza;
- l'organizzazione della cooperazione e coordinamento delle attività tra i vari datori di lavoro, favorendo la reciproca informazione, e tra i rappresentanti della sicurezza, come previsto negli accordi tra le parti sociali;
- il controllo della corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- l'adozione delle misure necessarie affinché solo le persone autorizzate abbiano accesso al cantiere;



- la segnalazione al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, delle inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95, 96 e 97 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 ed alle prescrizioni del PSC, e la proposta della sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

3.1.5. Direttore dei Lavori

Non ancora definito

Trattasi a norma dell'art. 1662 del Codice Civile, di un soggetto nominato per svolgere nell'interesse del "Committente", soprattutto compiti di controllo della rispondenza delle opere alle prescrizioni contenute nel relativo capitolato.

Il Direttore dei Lavori controlla che i patti stabiliti con il contratto vengano rispettati, ciò a tutela degli interessi del Committente e della bontà della realizzazione e nel rispetto assoluto dell'autonomia organizzativa e direttiva dell'appaltatore.

3.2. IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

3.2.1. Appaltatore

Al Datore di Lavoro competono i compiti individuati dalla vigente normativa, ed in particolare quelli sanciti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in quanto titolare dei poteri illimitati di gestione e di spesa in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Appaltatore, Subappaltatori ed eventuali lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto prescritto nel presente piano e nei suoi aggiornamenti.

Nella fase di esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, ci si atterrà ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

L'art. 96 del D.Lgs. n. 81/2008, pone al datore di lavoro tre ordini di adempimento:

- attuare le misure di sicurezza previste dal decreto;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici attinenti alle singole lavorazioni e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione
- disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.



Il Datore di lavoro, con l'ausilio di dirigenti debitamente dotati di delega per gli adempimenti delegabili, ha i seguenti compiti di base:

- a) predisporre un'organizzazione del lavoro sicura;
- b) stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessari per la realizzazione dell'opera;
- c) procurare i mezzi personali di protezione atti a garantire la sicurezza dei lavoratori;
- d) realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile considerando i noti ritrovati della tecnica;
- e) provvedere al controllo sanitario dei lavoratori nei casi previsti dalle disposizioni di legge, facendo effettuare le relative visite mediche periodiche e le vaccinazioni antitetaniche;
- f) redigere la relazione di valutazione del rischio a seguito dell'esame di tutte le metodologie che si vogliono adottare per l'esecuzione dei lavori;
- g) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere, sempre mediante la redazione del piano di sicurezza;
- h) vigilare per la verifica del pieno rispetto del piano di sicurezza predisposto e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione forniti dopo la formazione del personale e la consegna della istruzioni per l'uso;
- i) curare l'aggiornamento delle norme in materia di sicurezza (leggi, decreti, regolamenti, norme di buona tecnica, direttive europee, regolamenti di esecuzione, circolari, ecc.);
- j) disporre affinché nel cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza nei punti di effettivo pericolo in modo da preavvertire realmente il personale;
- k) effettuare presso gli Enti competenti le eventuali comunicazioni, le denunce previste dalle vigenti norme di legge e richiedere le relative verifiche secondo le tipologie delle attrezzature e delle macchine in uso;
- l) predisporre un piano per la manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature al fine di garantire una buona efficienza;
- m) predisporre un piano per l'adeguamento a norma degli impianti, macchinari ed attrezzature, al fine di garantirne una completa rispondenza all'evoluzione normativa;
- n) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera, anche mediante la verifica dei seguenti elementi:
 - registro degli infortuni;
 - registro matricola;
 - manodopera specializzata;
 - attrezzatura in possesso;
 - presenza di direttori tecnici;



- lavori eseguiti precedentemente;
 - presenza di consulenti esterni;
- o) fornisce preventivamente alle ditte esterne operanti nel cantiere tutte le informazioni sui rischi specifici dell’area in cui operano, con esclusione di quelli propri dell’attività; coopera con i datori di lavoro delle imprese esecutrici, compresi i subappaltatori, all’attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull’attività lavorativa oggetto dell’appalto; coordina con i datori di lavoro delle imprese esecutrici, gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell’esecuzione dell’opera complessiva.

Nell’adempimento delle sue funzioni, si avvale della collaborazione del Responsabile di Servizio Prevenzione e di eventuali consulenti per la sicurezza delle singole lavorazioni specifiche. Ad integrazione di quanto sopra, gli adempimenti particolari previsti dal D.Lgs. 81/2008 all’art. 96 consistono nell’obbligo di:

- “curare la rimozione dei materiali pericolosi”;
- “curare che il deposito e lo smaltimento dei detriti e del materiale di risulta si facciano in maniera corretta”;
- “redigere il Piano Operativo di Sicurezza”.

3.2.2. Subappaltatori

Trattasi di imprese che intervengono nell’esecuzione dell’opera attraverso un contratto di appalto stipulato con l’impresa appaltatrice e/o con il committente, e relativo alla realizzazione di una sola determinata parte dell’opera principale intesa nel suo complesso. Rientrano in questa categoria anche: “fornitori in opera”, ossia quelle ditte incaricate di fornire e prestare in opera determinate attrezzature. Valgono nei loro confronti le regole di autonomia e gestione del lavoro a proprio rischio, come tali hanno tutte le responsabilità proprie dei datori di lavoro. Pertanto, tutti gli oneri relativi alla prevenzione infortuni restano in pratica gli stessi per entrambi i tipi di datore di lavoro, salvo il fatto che per qualsiasi cosa riguardi le interferenze con il lavoro complessivo, dovranno riportare alla ditta appaltatrice. *Nel caso in cui con l’adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nell’esecuzione dei lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all’Ente Appaltante da parte dell’Impresa e altresì nulla potrà essere richiesto dalle Imprese esecutrici all’impresa Affidataria dei lavori.*

3.2.3. Lavoratori autonomi

Sono le persone fisiche “la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione”. Al di là della definizione che li individua ai fini del decreto, si tratta di soggetti non decisamente nuovi nella legislazione di sicurezza, infatti appaiono già richiamate all’art. 94 del D.Lgs. 81/2008, ma solo come passivi destinatari di disposizioni che fanno capo ad altri soggetti.



Lo stesso Decreto li chiama in causa per affidare loro un ruolo attivo in materia di sicurezza, non solo nei propri personali confronti, ma specialmente in considerazione del fatto che le attività da essi svolte, specialmente se non correttamente controllate e coordinate con tutte le altre, possono essere fonte di ulteriore pericolo per gli altri lavoratori presenti sul medesimo sito operativo. Pertanto ad essi è richiesto di:

- utilizzare le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale, secondo le stesse regole valide per i lavoratori dipendenti;
- attenersi alle indicazioni di sicurezza fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione e quindi rispettare ed attuare in pratica le disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La sottoscrizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce condizione necessaria per consentire l'ingresso in cantiere. Senza la presa visione ed accettazione del presente Piano è fatto divieto alle imprese e/o ai lavoratori autonomi di entrare in cantiere per eseguire attività lavorative.

3.2.4. Elenco Imprese

Impresa 1 (Affidataria) Data Firma (per accettazione del PSC)	Legale rappresentante Indirizzo RSPP Medico Competente Resp. Tecnico di cantiere Capo cantiere Opere di competenza.....
Impresa 2 Data Firma (per accettazione del PSC)	Legale rappresentante Indirizzo RSPP Medico Competente Resp. Tecnico di cantiere Capo cantiere Opere di competenza.....
Impresa 3	Legale rappresentante Indirizzo



<p>Data</p> <p>Firma</p> <p>(per accettazione del PSC)</p>	<p>RSPP</p> <p>Medico Competente</p> <p>Resp. Tecnico di cantiere</p> <p>Capo cantiere</p> <p>Opere di competenza.....</p>
--	--

3.2.5. Elenco Lavoratori autonomi

<p>Lavoratore autonomo</p> <p>.....</p> <p>Data</p> <p>Firma</p> <p>(per accettazione del PSC)</p>	<p>Indirizzo.....</p> <p>.</p> <p>Opere di competenza</p>
<p>Lavoratore autonomo</p> <p>.....</p> <p>Data</p> <p>Firma</p> <p>(per accettazione del PSC)</p>	<p>Indirizzo</p> <p>Opere di competenza</p>
<p>Lavoratore autonomo</p> <p>.....</p> <p>Data</p> <p>Firma</p> <p>(per accettazione del PSC)</p>	<p>Indirizzo</p> <p>Opere di competenza</p>



4. INDIVIDUAZIONE RISCHI INERENTI AREA, ORGANIZZAZIONE, LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI

4.1. RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Di seguito sono riportati i rischi riscontrati dall'analisi delle aree di cantiere, del contesto in cui sono inserite e dell'organizzazione prevista dei lavori.

I rischi che espongono i lavoratori ad un possibile danno di elevata entità sono riconducibili principalmente alle interferenze con le infrastrutture – aeree o interrato – necessarie al trasporto dell'elettricità, del gas e alle fognature, specie quelle in pressione, nonché al pericolo di investimento nei tratti in prossimità delle viabilità esistenti che interferiscono con l'attività del cantiere. I rischi individuabili sono quindi:

- Elettrocuzione;
- Esplosione;
- Contaminazione biologica.

Inoltre, quali rischi di particolare rilevanza, sono individuabili:

- Rischio di investimento (per lavori previsti sulla sede stradale aperta al traffico, nell'esecuzione di scavi, posa di tubazioni, ripristino del manto)
- Rischio di investimento (per erronea e incontrollata manovra di mezzi all'interno dell'area di cantiere)
- Rischio di elettrocuzione (per errata realizzazione o utilizzo dell'impianto elettrico di cantiere)
- Rischio di caduta (nelle operazioni di lavoro su strutture in elevazione, per errata realizzazione delle protezioni)

Sono, inoltre, annoverabili tra i rischi presenti quelli elencati nel seguito (vengono indicati solo i rischi relativi, mentre le scelte progettuali conseguenti saranno sviluppate nel Capitolo 5 e successivi):

- fossati - rischio caduta dall'alto e/o seppellimento
- manufatti interferenti - rischio interferenza con autogru, caduta materiali dall'alto
- viabilità esistente - rischio investimento, interferenze di viabilità
- rumore - rischio ipoacusia, interferenza dialoghi maestranze
- polveri - rischio soffocamento, irritazione oculare
- fibre - rischio soffocamento, silicosi
- fumi - rischio irritazione occhi, soffocamento
- vapori - rischio ustioni
- gas - rischio incendio, esplosione, soffocamento, intossicazione
- odori o altri inquinanti aerodispersi - rischio intossicazione, irritazioni cutanee e oculari



4.1.1. Le aree di cantiere

Di seguito è riportata la planimetria dell'area di cantiere fissa con in evidenza gli apprestamenti necessari al corretto allestimento, i rischi presenti e le eventuali interferenze. Rimane comunque onere dell'IA e dei subappalti la verifica preliminare dell'esistenza di ulteriori interferenze eventualmente non censite durante le fasi di progettazione dell'opera.

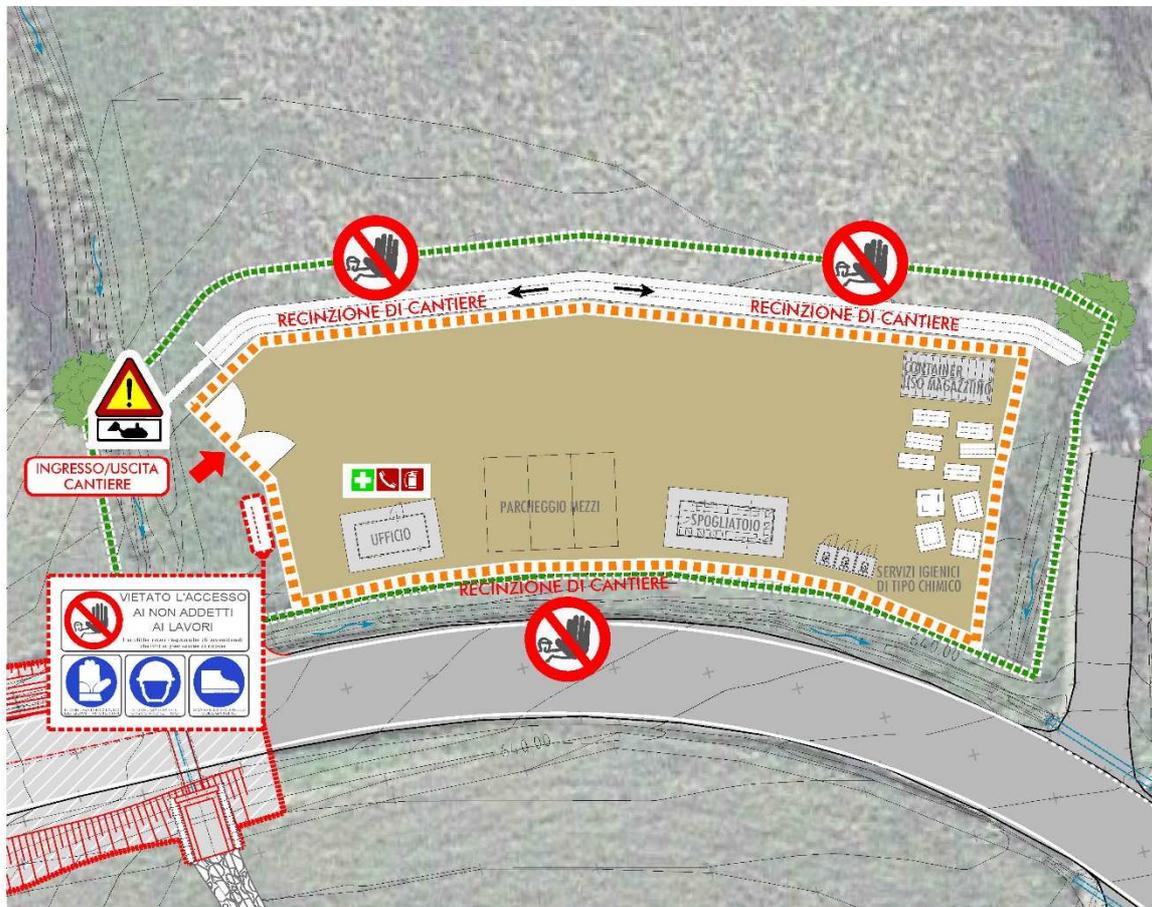


FIGURA 4.1-1 – AREA DI CANTIERE FISSA



4.2. RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

A seguito dello sviluppo del cronoprogramma non sono state al momento individuate situazioni di interferenza poiché, sebbene l'analisi dell'elaborato evidenzia possibili contemporaneità tra macro-lavorazioni e/o lavorazioni, la programmazione effettuata prevede unicamente sovrapposizioni temporali e non spaziali che non generano, dunque, effettive interferenze relativamente alle aree, ai luoghi e alle postazioni di lavoro.

Nel caso l'operatività dei cantieri e/o cause di forza maggiore dovessero costringere ad una revisione del cronoprogramma o comunque in corso d'opera si rilevassero situazioni di interferenze spaziali sarà onere del CSE di concerto con la DL provvedere alla riprogrammazione delle lavorazioni.

4.3. LAVORAZIONI

Di seguito si riporta una sintetica descrizione delle principali attività che schematizzano le operazioni necessarie alla realizzazione dell'opera. I rischi e le misure da adottare per la mitigazione sono riportati ai successivi capitoli del documento.

Le principali tipologie di attività previste per le rettifiche viabilistiche in progetto, sono riconducibili a:

- scavo di sbancamento lato monte, con successiva posa di canaletta idraulica prefabbricata per la regimazione delle acque;
- allargamento del rilevato esistente lato valle attraverso:
 - scotico di 20 cm;
 - gradonatura per ammorsamento rilevato con spessore 90 cm;
 - posa del materiale da rilevato;
 - rivestimento della scarpata con terreno vegetale avente spessore di 20 cm.
 - riguarderanno sia la costruzione di rilevati, sia la realizzazione delle opere d'arte necessarie per superare le interferenze idrografiche ed infrastrutturali presenti lungo il nuovo asse di progetto;
- ammorsamento alla pavimentazione esistente per una larghezza di 1.00 m realizzando un nuovo pacchetto, nei tratti in allargamento, costituito da:
 - 3 cm di tappeto d'usura;
 - 4 cm di binder;
 - 10 cm di base;
 - 30 cm di fondazione stradale costituita da misto stabilizzato.



Sarà cura dell'IA, riportandole nel proprio POS, contestualizzare le lavorazioni al fine di un aggiornamento/integrazione/maggiore dettaglio, delle modalità operative così come effettivamente pianificate in fase costruttiva.

4.4. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DELL'OPERA

4.4.1. PREMESSA

Di seguito sono indicati i principali fattori di rischio prevedibili nei cantieri di costruzione dell'opera, sottolineando che la magnitudine di rischio risulta in ogni caso condizionata dalle condizioni specifiche e contingenti del cantiere e che la contemporanea presenza di più fattori di rischio può agire come moltiplicatore del rischio stesso.

Se non altrimenti specificato, le prescrizioni riportate nei paragrafi seguenti sono da ritenersi a carico dell'Appaltatore e delle altre imprese esecutrici che realizzeranno i lavori.

4.4.2. PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

4.4.2.1 Seppellimento - sprofondamento

I lavori di scavo all'aperto, con mezzi manuali o meccanici, dovranno essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Dovranno essere adottate tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi dovranno essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno 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 dovrà, di regola, seguire immediatamente l'operazione di scavo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

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

Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso.



4.4.2.2 Cadute dall'alto

La caduta dall'alto è il principale fattore di rischio nel settore delle costruzioni.

Le misure di prevenzione, atte a ridurre tale rischio, sono generalmente costituite da parapetti di trattenuta, applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle, passaggi sopraelevati, scavi, ecc.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno 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 (cinte di sicurezza).

Lo spazio corrispondente al percorso di caduta (mai superiore ad 1.50 m.) dovrà essere reso preventivamente libero da ostacoli che possano interferire con le persone in caduta.

Durante le fasi di allestimento e di smontaggio delle opere provvisorie dovrà essere previsto l'utilizzo di idonee funi di trattenuta opportunamente vincolate.

La mancanza di protezione contro la caduta nel vuoto comporta l'immediata sospensione dei lavori da parte del CSE.

4.4.2.3 Calore - incendio- esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di sostanze infiammabili e/o esplosive, dovranno essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

Le attrezzature e gli impianti dovranno essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si dovrà operare e alle attività che si dovranno svolgere;

Le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti dovranno essere tenute inattive;

Non dovranno essere contemporaneamente eseguiti lavori la cui interferenza può innescare esplosioni od incendi.

Gli addetti dovranno portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille;

Nelle aree a rischio di incendio e/o esplosione occorre imporre il divieto assoluto di fumare e di introdurre fiamme libere, anche attraverso l'utilizzo di idonea cartellonistica;

Nelle aree a rischio dovranno essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

Dovrà essere vietato l'accumulo di materiali nelle aree soggette a rischio;

In prossimità degli accessi e nelle aree a rischio dovranno essere posti cartelli indicanti il pericolo.



Per quanto attiene la prevenzione degli incendi si sottolinea inoltre che:

- E' vietato conservare in magazzini, depositi ed armadi, liquidi infiammabili e altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti dovranno sempre essere conservati negli appositi locali individuati tramite cartelli e dotati di presidi antincendio.
- E' assolutamente vietato fumare in vicinanza di materiali infiammabili e, in modo particolare, durante operazioni di travasi di benzina, alcool, carburanti o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. E' inoltre vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino.
- E' assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini, e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili, combustibili e gas esplosivi.
- E' vietato usare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche, ecc.
- E' tassativamente vietato pulire gli indumenti con sostanze infiammabili.
- E' vietato appendere il vestiario presso radiatori, focolai o fuochi accesi.
- E' vietato abbandonare stracci imbevuti d'olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che dovranno essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo.
- E' vietato modificare o manomettere gli impianti elettrici, sia interni che esterni, o realizzare collegamenti volanti.
- E' vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di innesco (calore scintille, fuochi etc.)
- E' vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove sono possibili o si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili.
- Occorre manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli oli, le vernici e le sostanze infiammabili in genere.
- Eseguire la manipolazione di materie infiammabili preferibilmente all'esterno o predisponendo un'adeguata areazione nel locale ove si opera.

L'Appaltatore provvederà inoltre che vengano rispettate le seguenti norme:

- Dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili non strettamente necessari alle lavorazioni in corso.
- Sarà assolutamente vietato durante le lavorazioni con fiamme libere il trasferimento, la manipolazione o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile.
- Sarà assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e solventi se non preventivamente bonificati.
- Sarà vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi se non previa adozione di idonee misure di prevenzione.



- Tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati, ad una distanza di sicurezza valutata secondo le lavorazioni in corso, dal punto dove dovrà essere eseguito il lavoro.
- Dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate schermature e/o coperture non infiammabili o combustibili.

In relazione all'uso di gas compressi l'impresa dovrà inoltre adottare le seguenti misure:

- Le bombole di gas compressi dovranno essere tenute in piedi, ancorate alle pareti o ad adeguati sostegni, al fine di evitarne la caduta; in alternativa dovranno essere collocate e vincolate negli appositi carrelli.

Nei lavori di taglio e saldatura:

- Sui rubinetti erogatori delle bombole o sulle derivazioni dovranno essere installate valvole di sicurezza omologate.
- Le tubazioni dovranno avere colori diversi a seconda del tipo di gas, al fine di evitare collegamenti errati.
- Le postazioni di lavoro dovranno essere dotate di estintore adeguato alle lavorazioni in corso.
- Non dovranno essere effettuati interventi con fiamme libere a meno di 5m. di distanza dalle bombole, dai generatori di acetilene e dai contenitori di gas.
- E' vietato fumare ed usare fiamme libere presso le bombole di gas, depositi di carburante, gasometri e depositi di materiale infiammabile.
- Gli impianti e gli apparecchi in pressione dovranno essere dotati di targhe indicanti i dati caratteristici nonché di libretti matricolati rilasciati dall'I.S.P.E.S.L. in fase di costruzione o dopo il collaudo.
- Per recipienti di classe b) e c) occorre inoltrare la richiesta di collaudo all'I.S.P.E.S.L. prima che gli apparecchi siano posti in esercizio.
- Non dovranno essere effettuati, senza preventiva bonifica, interventi di saldatura o taglio nei seguenti casi:
 - su recipienti chiusi o tubazioni per i quali non sia stato preventivamente accertato il contenuto e l'utilizzo;
 - su recipienti aperti o tubazioni che contengano materie che per effetto del calore, o gassificando, possano dare luogo a reazioni pericolose e esplosioni.

In questi casi è obbligatorio isolare le tubazioni o il recipiente, aprire ed asportare le materie pericolose e i loro residui.

- E' obbligatorio adottare tutte le misure di sicurezza quale ad esempio l'uso di gas inerte.
- Nel caso di lavori all'interno dei manufatti interrati è proibito il deposito di materiali infiammabili ed è vietato accendere fuochi.



4.4.2.4 Clima/Microclima

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri di velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di d.p.i., turnazione degli operai ecc.)

4.4.2.5 Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione o con una diversa organizzazione del lavoro.

Le attrezzature manuali dovranno essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzate dovranno essere tenute

in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere disposti in modo da evitare crolli o cedimenti, 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, dovranno essere disposti in modo da non intralciare la circolazione delle persone.

4.4.2.6 Punture - tagli - abrasioni

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

Tutti gli organi in movimento delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

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

4.4.2.7 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature che trasmettano vibrazioni e che comportino danni temporanei e/o permanenti all'operatore, le attrezzature stesse dovranno essere dotate di soluzioni tecniche che riducano il rischio (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti dovranno essere sottoposti a periodica sorveglianza sanitaria e dovrà essere prevista la turnazione tra gli operatori.



Oltre alle vibrazioni trasmesse da un'attrezzatura (es. martello pneumatico) dovranno essere considerate anche quelle trasmesse da una macchina all'operatore (es. escavatore con martellone, rullo vibrante etc) e periodicamente verificati i sistemi di smorzamento previsti dal costruttore.

4.4.2.8 Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi pedonali interni al cantiere o di accesso all'area di lavoro dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, ecc. ed in condizioni di perfetta percorribilità.

Le piste carrabili ed i percorsi per la movimentazione meccanica dei carichi dovranno essere previste in modo da evitare le interferenze con le piste pedonali e con le aree in cui si trovano le maestranze.

Tutti gli addetti dovranno indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Dovrà provvedersi l'accesso ai posti di lavoro sia in piano che in elevazione. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne e la normativa vigente.

4.4.2.9 Elettrocuzione, folgorazione

L'impianto elettrico e di messa a terra di cantiere (campi base e cantieri operativi) dovrà essere progettato da professionista abilitato ed installato da ditta abilitata ai sensi del DM 37/2008 che dovrà rilasciare, al termine dell'installazione, la prescritta dichiarazione di conformità.

L'impianto elettrico dovrà essere regolarmente mantenuto, sempre a cura di ditta abilitata, ed utilizzato in maniera propria, nel rispetto di norme comportamentali prescritte dall'Appaltatore.

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la eventuale presenza 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 in tensione, interrate o in cunicolo, dovranno essere rilevati e segnalati in superficie. Dovranno essere predisposte 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 dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

4.4.2.10 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 dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori addetti dovranno far uso di idonei DPI (occhiali con filtri specifici, guanti termici, cuffie di protezione del cuoio capelluto etc.)



I lavoratori presenti nelle aree di lavoro dovranno essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette con particolare attenzione alle radiazioni di tipo ultravioletto e ai raggi laser.

L'utilizzo di videoterminali e fotocopiatrici può comportare patologie o disfunzioni temporanee o permanenti agli occhi: pertanto sarà necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti dovranno essere adeguatamente informati/formati, utilizzare idonei DPI., fruire di una postazione di lavoro idonea ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

4.4.2.11 *Rumore*

L'impresa in occasione di acquisti, deve privilegiare le macchine meno rumorose. Deve informare ed addestrare i lavoratori all'uso corretto dei macchinari in maniera da ridurre al minimo l'esposizione al rumore. Nel caso vengano superati i limiti inferiori di azione $L_{ex} = 80$ dB(A) o $P_{picco} = 135$ dB(C) devono essere messi a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito per i quali deve essere effettuata una corretta informazione e formazione.

Vanno ridotti al minimo, ove possibile, gli accessi alle aree di lavoro in cui i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione $L_{ex} = 85$ dB(A) o $P_{picco} = 137$ dB(C). Tali aree vanno indicate con apposita segnaletica ed eventualmente, qualora il rischio lo giustifichi, perimetrare per limitarne l'accesso. Al raggiungimento del valore superiore di azione l'uso dei DPI uditivi diventa obbligatorio.

Ai fini degli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento vanno valutate e se necessario misurate le caratteristiche acustiche dei segnali di avvertimento o altri suoni utilizzati al fine di ridurre gli infortuni presenti nei luoghi di lavoro. Infatti, per evitare il rischio d'infortuni dovuti a tale effetto di mascheramento, i segnali di avvertimento devono sempre essere indipendentemente dal clima acustico presente nei luoghi di lavoro, chiaramente udibili, discriminabili e inequivocabili.

Il datore di lavoro deve ridurre ai minimi, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte. Nel caso di utilizzo di attrezzature rumorose organizzerà il lavoro in maniera da evitare o minimizzare le interferenze dovute alle diverse lavorazioni. Se nelle vicinanze dovessero esserci sorgenti rumorose indicherà le misure concrete da attuare sia dal punto di vista della distanza dalla fonte che sui momenti nei quali si verificano le interferenze e se necessario darà disposizione dell'utilizzo dei DPI-uditivi.

Il datore di lavoro deve fornire i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 80 dB(A) o 135 dB(C) picco.



I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore superi 85 dB(A), o 137 dB(C) picco sono sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione della idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, di norma una volta all'anno, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che esposizione, anche della sensibilità acustica individuale.

Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori in cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dB(A) e 85 dB(A) o 135 e 137dB(C) picco qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Il datore di lavoro in conformità al parere del medico competente, deve adottare misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Nell'eventualità che si pensi di introdurre una macchina rumorosa non prevista nel POS si richiede la segnalazione al Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione prima dell'utilizzo della stessa.

In caso di superamento dei limiti di rumore ambientali fissati ai sensi della normativa vigente, si sottolinea l'obbligo, da parte dell'impresa, della "richiesta di deroga" al comune ai sensi dell'articolo 6 – 1° comma - lettera h) – della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995.

4.4.2.12 Cesoiamento - stritolamento

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

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Tali dispositivi dovranno essere sempre mantenuti funzionanti. In ambienti ristretti dovranno essere predisposti, e segnalati, percorsi separati per mezzi e persone.



4.4.2.13 Caduta di materiale dall'alto

La perdite di stabilità di materiali e attrezzature per errato stoccaggio o movimentazione delle stesse, dovranno 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 su persone o cose dovranno 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, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti dovranno sempre fare uso dell'elmetto di protezione del capo.

I percorsi di cantiere e le aree di lavoro non dovranno interferire con attività a rischio di caduta materiali oppure essere protette mediante idonee coperture.

4.4.2.14 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi dovranno essere predisposti percorsi sicuri. Dovrà essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata facendo riferimento alle norme di circolazione stradale e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno 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, dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni ottimali di percorribilità.

4.4.2.15 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi dovrà 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 dovrà essere facilmente afferrabile e non dovrà presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione (si ritiene un buon criterio di valutazione di questo fattore di rischio il metodo c.d. NIOSH).

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale dovrà essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di idoneità degli addetti.



4.4.2.16 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 dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

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

Qualora la quantità di polveri o fibre aerodisperse superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di abbattimento, raccolta ed allontanamento delle stesse, dovranno essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

A seconda dei livelli di esposizione il personale interessato dovrà essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

4.4.2.17 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, dovranno essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione d'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 dovrà 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. Dovrà 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 l'irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori dovranno essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

Dovrà inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno per un pronto intervento nei casi di emergenza.

4.4.2.18 Immersioni

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività dovranno essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm.. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione.

Detti lavori dovranno essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori dovranno essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).



4.4.2.19 Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con attrezzature che possano dare luogo a getti o schizzi, dovranno essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro e a circoscrivere la zona di intervento.

Gli addetti dovranno utilizzare i DPI appropriati alla natura dei materiali.

Particolare attenzione dovrà essere posta nelle fasi di getto dei calcestruzzi durante le quali i lavoratori dovranno essere dotati ed utilizzare guanti ed occhiali di protezione.

4.4.2.20 Catrame - fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili dovranno 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 essiccaimento del pietrisco dovranno 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 dovrà essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

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

4.4.2.21 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto) così come quelle utilizzate per iniettare le traverse in legno. I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

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

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

4.4.2.22 Infezioni da microrganismi

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica dovrà essere eseguito un esame della zona e dovranno essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.



Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, dovrà essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si dovranno seguire le indicazioni dei produttori.

L'applicazione dovrà essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata dovrà essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e dovranno utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

4.4.2.23 Oli minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati dovranno essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto cutaneo da parte degli operatori.

Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione e/o utilizzare maschere di tipo idoneo.

Gli addetti dovranno inoltre essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

4.4.2.24 Agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

le sostanze a cui nell'allegato I della Direttiva CEE 67/548 è attribuita la menzione R45: "Può provocare il cancro"; o la menzione R49 "Può provocare il cancro per inalazione".

i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 ed R49 a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;

le sostanze, i preparati o i processi di cui all'allegato XLII del D.Lgs. 81/08, nonché le sostanze o i preparati prodotti durante un processo previsto nell'allegato XLII del D.Lgs. 81/08.

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo, questo dovrà avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile, il datore di lavoro dovrà procedere affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni dovrà essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art.18 del D.Lgs. 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive, di concerto con il medico competente dell'Appaltatore.



4.4.2.25 *Agenti biologici*

Si intendono per agenti biologici, qualsiasi microrganismo ed endoparassita che può provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici dovrà essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art 18 del D.Lgs. 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio dovrà mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che nei lavori stradali si tratta, comunque, di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali, ecc.)



5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE - PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. D)

5.1. AREE DI CANTIERE

I criteri adottati per il dimensionamento dei cantieri, oltre a specifiche esigenze operative e di salvaguardia ambientale, rispondono alla necessità di:

- garantire una capacità produttività giornaliera definita in base alla programmazione dei lavori; in tal modo è individuato il numero di addetti e la consistenza delle attrezzature da impiegare. I parametri dimensionali maggiormente significativi risulta essere la movimentazione inerti provenienti dagli scavi (espressa in m³/giorno);
- valutare il fabbisogno di superficie necessaria ad ospitare in modo funzionale le attrezzature e le maestranze;
- individuare zone idonee ad ospitare il cantiere logistico, con caratteristiche morfologiche il più possibile pianeggianti e di adeguata estensione, nonché opportunamente distante da ambiti insediativi, emergenze storico-testimoniali e naturalistiche di pregio. In particolare, nelle aree comprese in zone sottoposte a tutela non saranno realizzate strutture di cantiere fisse (se non strettamente necessarie alla realizzazione di opere d'arte). L'obiettivo è limitare le operazioni di sbancamento e di bonifica, per la realizzazione dell'area logistica;
- ubicare le aree di cantiere in posizione baricentrica rispetto agli interventi, ottimizzando gli spostamenti delle maestranze e delle materie prime durante le fasi operative;
- consentire una facile accessibilità dalla viabilità esistente;
- limitare al minimo gli effetti indotti alle realtà insediative, evitando di localizzare il cantiere in prossimità di ricettori sensibili.

Al fine di ottimizzare la risoluzione delle specifiche problematiche produttive connesse alla fase esecutiva delle opere elencate in precedenza, si prevedono 2 distinte tipologie di aree di cantierizzazione:

- il fronte mobile dei lavori;
- le aree di cantierizzazione fisse (logistiche ed operative) a supporto delle differenti fasi realizzative.

Il fronte mobile dei lavori coincide con i tratti d'intervento, le cui fasi operative sono descritte nei precedenti paragrafi. Nella presente sezione argomentativa si illustrano le caratteristiche dell'area logistica (cantiere fisso) individuato a supporto dell'esecuzione delle opere in oggetto.



L'area di cantiere fissa assolve alla funzione di supporto delle differenti attività lavorative previste per il completamento dei lavori in oggetto. Come specificato nella sezione introduttiva il progetto di cantierizzazione prevede una sequenza operativa distinta ed indipendente per ciascuno dei succitati tratti. Ciò premesso, tuttavia, si evidenzia che in ragione dei vincoli territoriali esistenti (area boscata vincolata presso il tratto a nord) è stato individuato un unico sito che potrà essere destinato ad area logistica a supporto delle lavorazioni dei vari tratti. L'area in questione è ubicata in fregio alla SP359R esistente in Località Fontana Bonardi.



FIGURA 5-1 – UBICAZIONE DEL CANTIERE LOGISTICO

Il criterio con cui è stata perimetrata l'area in oggetto è stato quello di conseguire il minor impatto possibile sulla destinazione agricola del fondo interessato. La valutazione sull'individuazione territoriale dell'area in oggetto, inoltre, è stata completata da un'attenta analisi sulla presenza di eventuali vincoli ambientali.



5.1.1. Area Logistico-Operativa

Il cantiere è localizzato in un’area agricola a nord dell’esistente S.P.359R e ad ovest di una viabilità secondaria destinata ad accesso di abitazioni private, nel territorio comunale di Bedonia.

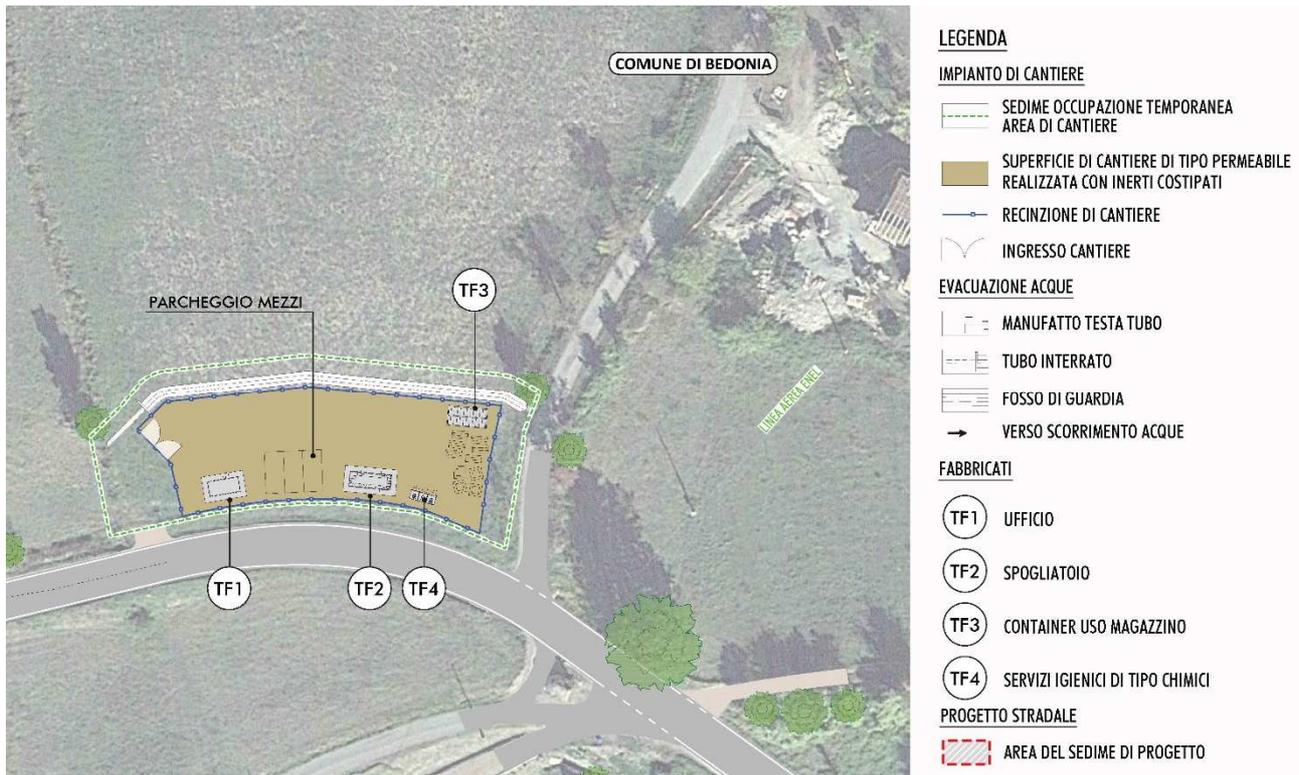


FIGURA 5-2 – LAY-OUT FUNZIONALE DELL’AREA LOGISTICO-OPERATIVA

Nell’area in oggetto trovano ubicazione sia le funzioni logistiche a supporto delle maestranze, che funzioni di carattere operativo, quali quelle di coordinamento, ovvero di deposito attrezzature e parcheggio dei mezzi operativi.

L’area è posizionata di fronte all’incrocio esistente fra la SP359R e la strada che conduce a Località Fontana Berardi e si estende per una superficie complessiva di circa 600 m². La configurazione studiata risulta compatibile con le fasi realizzative dell’intervento di adeguamento viabilistico in progetto.

Come riportato sul corrispondente elaborato grafico, nella presente area sono collocate le attrezzature legate alla funzione logistica (spogliatoi, servizi igienici chimici) ed operativa (uffici per impresa esecutrice, stoccaggio materiali, container magazzino).

Il numero e le dimensioni di tali fabbricati sono in grado di accogliere un numero medio di addetti pari a circa 6 unità.



L'accessibilità al cantiere sarà garantita dalla rete stradale esistente, attraverso l'accesso poderale attualmente esistente sulla SP359R. La sistemazione dell'area sarà completata da un fosso di guardia per raccogliere le acque di versante. La parte ad ovest di tale fosso sarà completata da un collettore di adeguate dimensioni per consentire l'accessibilità alla parte nord del fondo agricolo.

La distribuzione interna è stata studiata in modo tale da prevedere la parte logistica sul lato ovest del cantiere (in prossimità del cancello d'ingresso) e l'area stoccaggio sul lato est. La pavimentazione dell'area sarà costituita da una superficie con inerti costipati, al fine di fornire un congruo piano di lavoro per i mezzi che opereranno in tale area.

Il perimetro del cantiere, infine, sarà delimitato da un'adeguata recinzione invalicabile, costituita da rete metallica di altezza 2.0 m ed integrata con teli antipolvere/mascheranti.

Il sedime del cantiere in oggetto è occupato temporaneamente durante la fase realizzativa delle opere stradali. Al termine dei lavori la sopraccitata area sarà restituita alla destinazione originaria (agricola).

5.1.2. Fasi di traffico previste per la cantierizzazione delle opere

La programmazione temporale delle opere da realizzare prevede una sequenza suddivisa in 2 fasi. In particolare, il principio generale che caratterizza la fase realizzativa dei tratti è quella di garantire sempre il traffico in esercizio lungo la SP359R oggetto d'intervento. Tale possibilità sarà garantita attraverso l'istituzione di un senso unico alternato regolamentato da impianto semaforico provvisorio, in conformità alle indicazioni disposte dal Decreto 10 luglio 2002 *“Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”*. La corsia a senso unico alternato sarà caratterizzata da:

- larghezza minima di 4 m;
- new-jersey di separazione rispetto al sedime di cantiere in cui sono in corso di esecuzione i lavori di riqualificazione.

Il cantiere è caratterizzato da due fasi realizzative, le modalità operative, pertanto, prevedono:

- **fase 1** – lavorazioni di scavo sul lato di monte. Traffico in esercizio deviato sulla corsia di valle con circolazione a senso unico alternato;



“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

PROVINCIA
DI PARMA

SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento

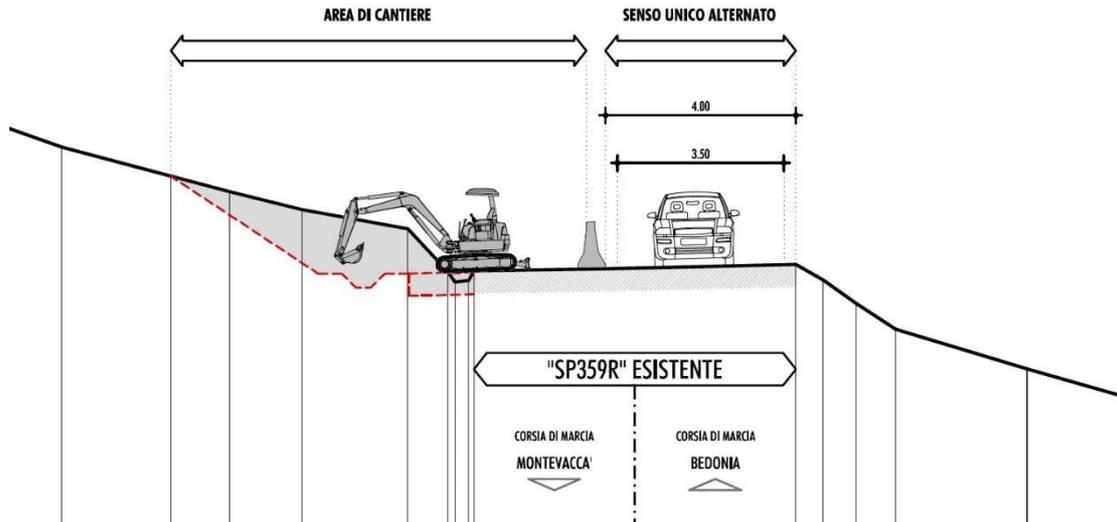


FIGURA 5-3 – FASE 1: TRAFFICO SU CORSIA DI VALLE

- **fase 2** – lavorazioni di ampliamento del rilevato esistente sul lato di valle. Traffico in esercizio deviato sulla corsia di monte con circolazione a senso unico alternato.

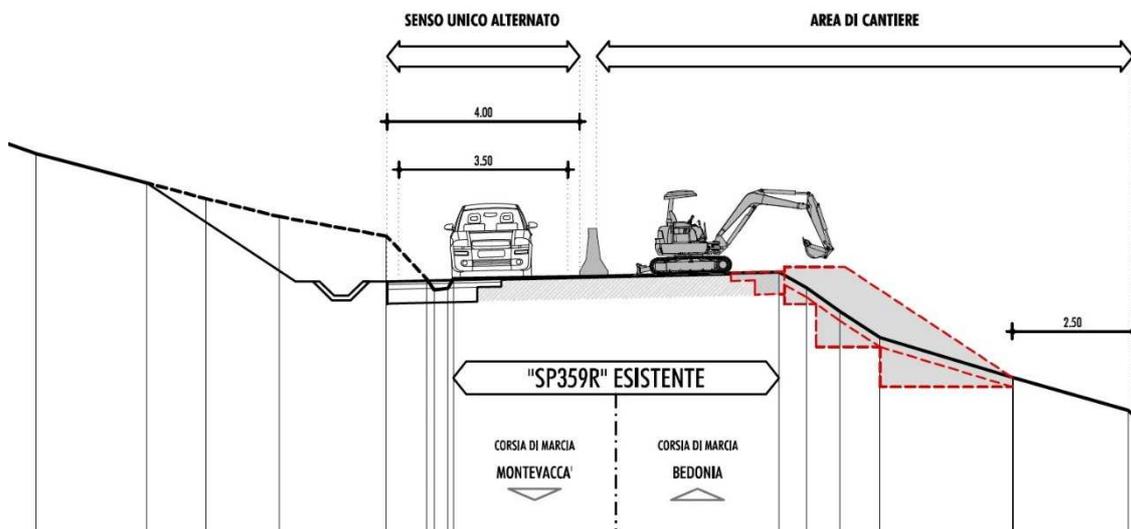


FIGURA 5-4 – FASE 2: TRAFFICO SU CORSIA DI MONTE



5.1.3. INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI

Il censimento delle interferenze con i pubblici servizi è stato effettuato tramite il rilievo e i sopralluoghi in campo, riscontrando solo la presenza della rete Telecom che attraversa in obliquo la sede stradale.



FIGURA 5-5 –STRALCIO DELLA PLANIMETRIA DI STATO DI FATTO CON INDICAZIONE DELL'INTERFERENZA TELECOM

L'intervento di ampliamento della sede stradale interessa entrambi i pali di sostegno della linea posti all'esterno della piattaforma, comportando quindi un intervento di adeguamento della linea alla nuova configurazione progettuale, da concordare con l'ente gestore in fase di progettazione esecutiva.



5.1.4. Fattori esterni comportanti rischi per i cantieri:

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere e che saranno trattati ai capitoli successivi e negli elaborati allegati, lo svolgimento dei lavori induce i seguenti rischi che **l’ambiente esterno trasmette al cantiere.**

5.1.4.1 Traffico stradale

Tipologia del rischio: investimento

Livello di rischio prima dell’analisi: alto

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: medio

Il traffico stradale rappresenta la fonte di maggior rischio per tutte le attività da svolgere in prossimità delle sedi viarie interessate. Il rischio di investimento per chi opera a ridosso del traffico in esercizio è determinato dal possibile svio dei veicoli che transitano in prossimità di aree di lavoro. A riguardo le principali misure di prevenzione e protezione consistono nella segnalazione ai conducenti della presenza del cantiere. La segnalazione dovrà essere allestita secondo quanto prescritto dagli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada (disciplinare D.Lgs. 10 luglio 2002) e comunque in accordo con gli Enti Gestori.

A protezione delle aree di intervento temporanee, da confinare a ridosso del transito veicolare, si opererà comunque secondo prescrizioni dell’Ente Gestore della viabilità. A protezione delle aree di intervento mobili in cui è prevista la operatività di sole maestranze si predisporrà una vigilanza con personale preposto (movieri).

I preposti e i lavoratori delle imprese esecutrici delle attività di apposizione della segnaletica per la delimitazione di cantieri stradali in presenza di traffico veicolare e di vigilanza delle aree di intervento mobili dovranno aver frequentato appositi corso di formazione ai sensi del D.Int. 04 marzo 2013.

I rischi principali sono riconducibili e minimizzabili grazie alla fasizzazione per la realizzazione della interconnessione durante la quale specifiche parti d’opera dovranno essere eseguite.

5.1.4.2 Reti elettriche

Tipologia del rischio: elettrocuzione

Livello di rischio prima dell’analisi: basso

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: molto basso



Le reti elettriche aeree e interrato (AT, MT e BT) rappresentano una fonte per il rischio di elettrocuzione non trascurabile per tutte le attività da svolgere in prossimità delle stesse.

Al fine di eliminare, o quantomeno abbassare considerevolmente, la probabilità di innesco dell'evento dannoso, le principali misure di prevenzione e protezione consistono nell'avvio tempestivo di tavoli di lavoro con gli Enti Gestori dei servizi al fine di coordinare le attività calendarizzando sospensioni delle forniture o altre soluzioni di volta in volta ritenute più idonee a consentire lo svolgimento dell'attività di cantiere in massima sicurezza.

Sarà onere dell'IA contattare i singoli gestori delle reti interferenti per calendarizzare le attività lavorative, inoltre si precisa quanto segue:

- Al fine di gestire gli obblighi di tutela della sicurezza dei lavoratori per rischi interferenti, sarà cura dell'IA, all'atto della stipula dell'apposita convenzione, concordare con l'ente stesso le modalità di risoluzione delle interferenze eventualmente presenti, dandone comunicazione al CSE al fine del suo coinvolgimento nell'attività di coordinamento tra l'IA e l'ente interferito.
- Eventuali imprescindibili disservizi delle reti impiantistiche saranno necessariamente concordati con gli Enti Gestori dei servizi.
- In caso di intercettazione e/o rinvenimento di sottoservizi non censiti, l'IA o l'impresa esecutrice in subappalto dovranno:
 - o sospendere immediatamente le attività;
 - o segnalare l'interferenza riscontrata alla DL e al CSE
 - o intraprende l'iter per la risoluzione dell'interferenza con l'Ente Gestore coinvolgendo DL e CSE.

Specifica misura di prevenzione deve essere rispettata per l'esecuzione di attività in prossimità di linee elettriche aeree a cavi nudi. Le attività in prossimità di dette linee, da considerare sempre in tensione, dovranno essere eseguiti nel rispetto della norma CEI 11-27 edizione IV e di quanto prescritto dall'allegato IX del D.Lgs. 81/08 "Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche"

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7



5.1.4.3 Metanodotti e gasdotti

Tipologia del rischio: incendio, esplosione

Livello di rischio prima dell’analisi: basso

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: molto basso

L’assenza di gasdotti o metanodotti lungo il tracciato interessato dalle opere pone relativamente basso il rischio di incidenti dovuti a incendi e/o esplosioni causati dall’interferenza diretta delle lavorazioni con eventuali sottoservizi.

Ad ogni modo, al fine di eliminare la probabilità di innesco dell’evento dannoso, le principali misure di prevenzione e protezione consistono nell’avvio tempestivo di tavoli di lavoro con gli Enti Gestori dei servizi al fine di coordinare le attività calendarizzando sospensioni delle forniture o altre soluzioni di volta in volta ritenute più idonee a consentire lo svolgimento dell’attività di cantiere in massima sicurezza.

Sarà onere dell’IA contattare i singoli gestori delle reti interferenti per calendarizzare le attività lavorative, inoltre si precisa quanto segue:

- Al fine di gestire gli obblighi di tutela della sicurezza dei lavoratori per rischi interferenti, sarà cura dell’IA, all’atto della stipula dell’apposita convenzione, concordare con l’ente stesso le modalità di risoluzione delle interferenze eventualmente presenti, dandone comunicazione al CSE al fine del suo coinvolgimento nell’attività di coordinamento tra l’IA e l’ente interferito.
- Eventuali necessari disservizi delle reti impiantistiche saranno necessariamente concordati con gli Enti Gestori dei servizi.
- In caso di intercettazione e/o rinvenimento di sottoservizi non censiti, l’IA o l’impresa esecutrice in subappalto dovranno:
 - o sospendere immediatamente le attività;
 - o segnalare l’interferenza riscontrata alla DL e al CSE
 - o intraprende l’iter per la risoluzione dell’interferenza con l’Ente Gestore coinvolgendo DL e CSE.

5.1.4.4 Bonifica ordigni bellici

Tipologia del rischio: esplosione

Livello di rischio prima dell’analisi: medio

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: basso



Sentito il Genio Militare, la zona non dovrebbe essere interessata da ritrovamenti di ordigni inesplosi. A maggior tutela degli attori coinvolti e dei territori limitrofi, nelle somme a disposizione del QE è comunque presente uno stanziamento per approfondire tale tematica.

5.1.4.5 Sorgenti sonore esterne – Rischio rumore

Tipologia del rischio: esposizione a rumore

Livello di rischio prima dell’analisi: medio basso

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: basso

Il rumore prodotto dalla presenza del traffico veicolare rappresenta una possibile fonte di rischio aggiuntiva rilevabile per le attività da svolgere in prossimità delle sedi viarie stradali interferite. Il rischio connesso al rumore di fondo, prodotto da sorgenti esterne all’attività del cantiere, è legato sia al tempo di esposizione (che può essere anche molto prolungato), sia alla difficoltà di interazione che può generare tra operatori e preposti, instaurando in questo caso un possibile scenario di concretizzazione del evento dannoso.

Sarà cura dell’IA rilevare, utilizzando qualora reperibili specifici studi bibliografici, il livello di rumore prodotto dalle infrastrutture esistenti sul territorio, riportandole nel proprio POS al fine di informarne i Datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Sarà obbligo di ciascuna Impresa esecutrice dichiarare nel proprio POS l’esito della valutazione al rumore che, se del caso, dovrà considerare anche il dato ambientale comunicato dall’impresa affidataria, e le relative misure di sicurezza da adottare.

In funzione dei livelli riscontrati potranno essere richieste misure protettive quali schermature (DPC) o l’utilizzo di cuffie o sistemi equivalenti (DPI).

In ambito di rumore di sottofondo le manovre assistite dovranno seguire procedure che implicano la conoscenza da parte degli operatori di segnalamento gestuale.

5.1.5. Rischi trasmissibili dai cantieri alle aree circostanti

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa, cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere, lo svolgimento dei lavori induce rischi che **il cantiere trasmette verso l’ambiente esterno**, da verificare ed analizzare in dettaglio, con le opportune tavole di progetto, in sede di redazione del POS dell’IA.



5.1.5.1 Traffico stradale limitrofo all'attività di cantiere

Tipologia del rischio: invasione corsia di transito

Livello di rischio prima dell'analisi: molto alto

Livello di rischio dopo l'analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: alto

La presenza del cantiere rappresenta una fonte di rischio diretto nei confronti del traffico privato. Il rischio di interferenza con il cantiere per i conducenti dei mezzi pubblici e privati che transitano in adiacenza alle aree di lavoro è riconducibile a più aspetti, in particolare:

- occupazione della carreggiata;
- invasione accidentale della corsia di transito;
- ingresso/uscita dei mezzi d'opera dal cantiere.

A riguardo le principali misure di prevenzione e protezione consistono:

- nel confinamento delle aree di lavoro;
- nella sorveglianza delle attività da parte di personale preposto, i cosiddetti movieri.

A protezione delle aree di intervento temporanee da confinare a ridosso del transito veicolare si predisporranno, in accordo agli Enti gestori della viabilità, accorgimenti atti a contenere il rischio di invasione della carreggiata. A protezione delle aree di intervento mobili in cui è prevista la operatività di sole maestranze si predisporrà una vigilanza con personale preposto (movieri). Personale preposto coordinerà inoltre l'ingresso/uscita dei mezzi d'opera dal cantiere.

5.1.5.2 Presenza del cantiere

Tipologia del rischio: ingressi non autorizzati in cantiere

Livello di rischio prima dell'analisi: alto

Livello di rischio dopo l'analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: medio

La presenza stessa del cantiere rappresenta un rischio cui sono esposti terzi non autorizzati all'ingresso ma che, volontariamente o involontariamente, possono accedere a zone interessate dall'attività del cantiere. Il rischio può evolvere in evento dannoso poiché terzi non adeguatamente protetti, formati ed informati sui rischi presenti potrebbero incorrere in un infortunio.

Al fine di evitare tale situazione, le aree di cantiere verranno perimetrare e recintate, o delimitate come meglio dettagliato nei successivi specifici paragrafi, e munite di cartelli indicanti il divieto di accesso ai non addetti ai lavori e i segnali di pericolo.



È onere dell'IA e dei subappalti mantenere efficienti per tutta la durata delle lavorazioni le recinzioni e le delimitazioni. Qualora, per la natura dell'ambiente o per l'estensione delle aree operative, non fosse realizzabile la recinzione o la delimitazione completa, si dovrà provvedere ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle vie di accesso alle zone sensibili.

Per le parti di cantiere che hanno un'estensione progressiva od un'occupazione limitata nel tempo, saranno adottati provvedimenti che seguano l'andamento dei lavori e che comprendano, a seconda dei casi, apprestamenti utili alla segregazione e segnalazione oppure preposti con funzione di segnalazione e/o sorveglianza.

In zone ritenute particolarmente sensibili sarà possibile fare ricorso a guardiane e altre forme di sorveglianza, comunque da affiancare e non in sostituzione alla perimetrazione fisica delle aree.

Le modalità e le caratteristiche di quanto ai capoversi precedenti, verranno riportate nel POS dell'IA ed eventuali modifiche o integrazioni, nei POS delle IE, su proposta di queste, una volta concordate con l'IA.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale si dovrà ricorrere a quella artificiale, che deve comunque essere prevista per le ore notturne.

5.1.5.3 Ritrovamento ordigni bellici

Tipologia del rischio: esplosione

Livello di rischio prima dell'analisi: basso

Livello di rischio dopo l'analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: molto basso

Il ritrovamento di ordigni bellici rappresenta una fonte di rischio diretta anche agli spazi esterni, circostanti il cantiere. Il rischio di esplosione di residui bellici è riconducibile alle operazioni di disattivazione degli stessi.

Sentito il Genio Militare, la zona non dovrebbe essere interessata da ritrovamenti di ordigni inesplosi. A maggior tutela degli attori coinvolti e dei territori limitrofi, nelle somme a disposizione del QE è comunque presente uno stanziamento per approfondire tale tematica.

5.1.5.4 Emissioni sonore – Rischio rumore

Tipologia del rischio: rumore

Livello di rischio prima dell'analisi: medio

Livello di rischio dopo l'analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: basso



L'utilizzo di macchine e attrezzature rappresenta una fonte di rischio diretta verso l'ambiente in prossimità del cantiere. Il rischio connesso al rumore prodotto investe principalmente le aree più antropizzate. In tali contesti le emissioni prodotte dovranno rispettare i livelli consentiti dai piani acustici di zona, se presenti. Specifica autorizzazione, anche in deroga, sarà richiesta agli Enti Competenti.

Le macchine utilizzate per l'opera dovranno rispondere, in tema di emissioni acustiche, a quanto previsto dal D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262 recante "*Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto*".

Qualora, nonostante l'utilizzo di macchine rispondenti al predetto decreto, i livelli di impatto acustico dovessero superare i livelli previsti dai modelli previsionali e/o consentiti dalla norma, si ricorrerà ad un'adeguata schermatura dei macchinari e/o all'uso di apparecchiature di tipo silenziato, provviste delle necessarie certificazioni sul livello di rumore prodotto.

Nella fase di cantiere per la realizzazione della nuova viabilità si verifica per molti ricettori, il superamento del limite di LAeq = 70 dBA, di cui alla D.G. della Regione Emilia Romagna n. 2002/45 del 21/1/2002.

Si tratta tuttavia di operazioni limitate nel tempo che per ogni ricettore possono essere quantificati in non più di 5 giorni lavorativi. Tuttavia, allo scopo di tutelare il sistema insediativo esistente, si recepisce la prescrizione della D.G.R. 168/2014 che ha richiesto il posizionamento in cantiere di barriere fonoassorbenti mobili per i recettori esposti ad immissioni di rumore particolarmente elevate. Sarà dunque onere dell'IA recepire tale indicazione progettuale.

Inoltre, in relazione alle situazioni d'impatto acustico, si prescrivono le seguenti ulteriori misure di mitigazione:

- all'interno dei cantieri le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia d'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana;
- all'interno degli stessi dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;
- le attività del cantiere devono essere eseguite nei giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 20.00;
- nelle situazioni di elevato impatto acustico, oltre i limiti previsti dalla legislazione vigente, l'IA si deve impegnare a comunicare preventivamente ai residenti, le fasce orarie e i periodi nei quali si eseguiranno attività molto rumorose;
- la comunicazione deve essere inviata con congruo anticipo e deve essere contestualizzata con l'andamento reale delle lavorazioni.



5.1.5.5 Emissioni/imbrattamenti di sostanze polverose e solide

Tipologia del rischio: polveri e imbrattamenti

Livello di rischio prima dell’analisi: medio

Livello di rischio dopo l’analisi, a fronte della messa in opera di quanto prescritto: basso

L’inevitabile presenza di un considerevole numero di mezzi d’opera, soprattutto di automezzi per il trasporto del materiale per la formazione del rilevato stradale in costruzione e per il rifornimento di materia prima agli impianti di conglomerati cementizi e bituminosi, comporta la produzione, in particolare nei periodi secchi, di polveri aero disperse.

Per le medesime motivazioni è presente, in particolare ma non solo, il rischio di rilascio di materiale (fango o polvere) sull’asfalto delle strade pubbliche interferite o semplicemente utilizzate dai mezzi d’opera per l’approvvigionamento presso le aree limitrofe di fornitura.

Per ridurre la produzione di polveri aero disperse lungo il tracciato è previsto l’uso di autobotti attrezzate con irroratori per mantenere un adeguato grado di umidità del materiale mentre per rimuovere il materiale depositato sull’asfalto è prevista la presenza in cantiere di un adeguato numero di spazzatrici stradali. E’ inoltre prevista la dotazione in cantiere di un adeguato numero di “cannoni” di nebulizzazione acqua mobili, da utilizzare nelle zone di deposito materiale inerte per rilevato, o lungo il tracciato stradale, nei pressi dei ricettori sensibili nei periodi di secca ed in presenza di vento. A fronte del rischio di rilascio di materiale sull’asfalto, in uscita dal campo base è prevista l’installazione di attrezzatura per il lavaggio mezzi operativi con depurazione chimico-fisica e recupero delle acque. Ulteriori attrezzature per il lavaggio dei pneumatici, sono previste ad installazione “mobile”, ovvero ubicate a seconda delle necessità in funzione delle aree interessate da attività di movimento terra, come ad esempio quelle relative alle aree di stoccaggio terre.



5.2. SCELTE, PROCEDURE E MISURE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI (ALL. XV, PUNTO 2.2.3)

Nelle pagine che seguono sono riportate le macro-voci che corrispondono alle diverse tipologie di opere da realizzare, a propria volta suddivise attraverso la WBS nelle singole lavorazioni che portano alla realizzazione dell'opera finita.

Per ciascuna macro-voce, in relazione alle diverse lavorazioni afferenti, è riportata la valutazione dei rischi cui sono esposti i lavoratori e le relative prescrizioni e misure di sicurezza volte all'annullamento e/o abbassamento della probabilità che il rischio evolva in evento dannoso.

Per un ulteriore approfondimento sulle modalità operative, i rischi e le misure da adottare in relazione alle singole lavorazioni o macro-lavorazioni si faccia riferimento alle schede allegate al presente documento (cfr. elaborato PE.04.01.03).

5.2.1. Bonifica ordigni bellici

Si tratta della prima attività da eseguire, propedeutica all'inizio delle successive lavorazioni previste in appalto.

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni per la bonifica da ordigni bellici sono prevalentemente legati alla pericolosità intrinseca dell'attività svolta nonché all'investimento da parte di veicoli privati o da mezzi in uso durante l'attività.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

- Le attività dovranno essere condotte sulla base delle prescrizioni trasmesse dal G.M. competente a seguito di specifica richiesta effettuata dalla Committente stessa.
- L'indagine dovrà essere svolta per stralci, una per ciascuna area di intervento, e preliminarmente all'avvio di ogni altra attività oggetto del presente progetto esecutivo, così come risulta anche dagli elaborati emessi dalla Committenza tra cui il cronoprogramma dei lavori.
- Durante le attività di bonifica potranno essere presenti i soli operatori alle dipendenze dell'Impresa Specializzata incaricata delle attività specifiche.



- Le attività previste nel contratto dei lavori in esame che saranno appaltate all'Impresa Affidataria potranno avere avvio solo a seguito della liberalizzazione delle aree sotto il profilo bellico e relativa emissione del Collaudo del G.M. competente.
- I lavori potranno essere eseguiti solo da Ditte specializzate ed autorizzate, secondo le procedure e le prescrizioni manifestate dal Genio Militare Competente, illustrate anche nel POS dell'impresa esecutrice incaricata.
- All'interno del POS dovranno inoltre essere indicati il nominativo delle maestranze impiegate (Dirigente Tecnico b.c.m., Assistente Tecnico b.c.m., rastrellatore b.c.m. ed operai qualificati per servizio b.c.m.), il numero e la data di scadenza dei relativi brevetti con annessa copia degli stessi; inoltre, alla stessa stregua, dovranno essere segnalate con tempestività, le variazioni riguardanti il numero ed i nominativi delle maestranze impiegate.
- Segnalare la zona interessata all'operazione mediante dispositivi non interferenti con le indagini di bonifica bellica preventiva. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.
- Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.
- Ove esistano linee aeree elettriche e gas mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare preliminarmente alle attività tutti i sottoservizi preesistenti al fine di non arrecare danni alle reti esistenti.
- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
- Gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
- Nel caso in cui sia rinvenuto un ordigno bellico di qualsiasi entità e natura, dovranno essere adottate immediatamente le procedure previste nel POS dell'impresa esecutrice, e comunque dovranno essere immediatamente interrotte le attività in corso, allontanati tutti i soggetti non coinvolti nella procedura specifica, le aree dovranno essere fisicamente delimitate ed interdette dall'accesso di estranei e dovranno essere immediatamente contattate le Forze dell'Ordine o qualcuno già da loro indicato.
- L'area potrà essere resa accessibile solo a completamento dell'avvenuta bonifica da ordigno rinvenuto.



5.2.2. Installazione e rimozione cantiere

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni per le fasi di accantieramento sono principalmente riconducibili all'esecuzione di attività con presenza di veicoli privati estranei all'attività del cantiere, nelle zone interferenti con la viabilità esistente.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

- L'accesso e l'uscita al cantiere è consentita dalla viabilità esistente, mediante i dispositivi previsti. Durante l'installazione di recinzioni, delimitazioni, segnali stradali temporanei e deviazioni stradali dovranno essere utilizzato movieri muniti di apposito segnale e indumenti ad alta visibilità, con operatori addestrati e formati secondo la Vigente Normativa.
- L'impresa dovrà adottare tutte le procedure necessarie al fine di evitare collisioni durante l'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere mediante ubicazione di movieri, posizionando inoltre idonea cartellonistica stradale e di cantiere per impedire che terzi non autorizzati possano accedervi, nel rispetto del D.M. 2013 e 2019 già citati. In corrispondenza di aree fortemente trafficate, le recinzioni dovranno essere completate con segnaletica a led nei punti di maggior ingombro, per delimitare le aree di cantiere anche in caso di scarsa visibilità.
- Le operazioni di carico e scarico dovranno essere assistite a terra, secondo specifica procedura sviluppata nei POS delle esecutrici. Le aree e le opere pre-esistenti dovranno essere restituite nelle stesse condizioni in cui sono state consegnate dalla Committenza.
- Dovranno obbligatoriamente essere indossati indumenti ad alta visibilità.



5.2.3. Varianti alla viabilità

Come riportato ai paragrafi precedenti sarà necessario ricorrere alla deviazione temporanea del traffico veicolare restringendo l'ampiezza della carreggiata che sarà resa a senso unico alternato. Massimo sforzo di programmazione dovrà essere compiuto, in collaborazione con gli Enti gestori, l'ufficio sicurezza e l'ufficio DL, per pianificare al meglio le fasi di possibile promiscuità delle aree interferite.

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni sono principalmente riconducibili alla esecuzione di attività in prossimità al traffico veicolare attivo per le parti di accesso alla viabilità esistente, dovuta alla presenza dei mezzi di cantiere in attraversamento, in entrata o in uscita, dall'area di lavoro adiacente che concretizzano, dunque, la possibilità di investimento dei lavoratori impiegati nella realizzazione dell'opera e la possibilità che mezzi o materiali del cantiere invadano la sede stradale in uso alla viabilità interferita.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

Le attività di delimitazione delle aree di lavoro svolte in corrispondenza di viabilità pubbliche dovranno essere eseguite posizionando adeguata segnaletica, indicante ai conducenti dei veicoli privati la presenza di maestranze lungo il ciglio della sede stradale. La segnaletica stradale da porre in opera o le eventuali deviazioni del traffico dovranno comunque essere concordate con gli Uffici preposti ed essere conformi a quanto previsto dal Codice della Strada.

- Il personale che opera in prossimità delle aree di lavoro lungo strada o che comunque sia esposto al traffico, dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.
- Sulla viabilità pubblica dovrà in ogni fase essere apposta delimitazione ed idonea segnaletica che indichi la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi, la chiusura al traffico della viabilità e le deviazioni attuate in ogni fase, nel rispetto del Codice della strada e in accordo con le Autorità competenti, per limitare il disagio causato dall'occupazione delle carreggiate stradali da adeguare.
- In particolare, le deviazioni del traffico verranno gestite con la cartellonistica prevista per il segnalamento temporaneo dei cantieri su strada D.M. 10/07/2002 (Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo) e le deviazioni dovranno essere gestite con personale addetto alla regolamentazione del traffico (movieri).
- I cantieri attivi in corrispondenza della viabilità esistente in esercizio dovranno essere delimitati dalla stessa mediante barriere new-jersey in cls, e dovranno essere segnalati con apposita cartellonistica.



- Lo spostamento dei materiali con mezzi di sollevamento ed il relativo posizionamento nelle aree di lavoro dovrà avvenire con la guida del carico stesso da parte di operatore a terra, con l'uso di fune di trattenuta dei carichi sospesi.
- Sarà cura dell'Appaltatore nominare un preposto che coordini i transiti dei mezzi di cantiere, al fine di scongiurare situazioni di pericolo dovute alla possibilità che al momento del transito si stiano movimentando bracci meccanici dei mezzi e la pista sia impegnata da materiali o maestranze. In questo caso il preposto dovrà fermare i mezzi in transito fino alla conclusione delle attività. Inoltre, sarà cura dell'Appaltatore predisporre nelle aree di lavorazione personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria delle piste di cantiere, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari si dovrà verificare anche mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.



5.2.4. Scavo di sbancamento lato monte

Lo sbancamento lato monte (fase 1) presenta le seguenti macro fasi di lavoro:

- Operazioni di movimento terra;
- Ammorsamento al rilevato stradale esistente;
- Posa di canaletta idraulica prefabbricata per la regimazione delle acque;
- realizzazione pavimentazione stradale provvisoria;

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni per la realizzazione del corpo stradale sono principalmente riconducibili alla esecuzione di attività con presenza di mezzi operativi e, per le parti interferenti con viabilità esistenti, in prossimità a traffico veicolare attivo.

In corrispondenza delle interferenze con la viabilità pubblica e privata, laddove il tracciato prevede un'opera di attraversamento, in fase di costruzione, prima della deviazione necessaria alla realizzazione dell'opera stessa, la viabilità interferita potrà essere attraversata dai mezzi in entrata o in uscita dall'area di lavoro adiacente.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

- Le attività di delimitazione delle aree di lavoro svolte in corrispondenza di viabilità pubbliche saranno eseguite posizionando adeguata segnaletica, indicante ai conducenti dei veicoli privati la presenza di maestranze lungo il ciglio della sede stradale. La segnaletica stradale da porre in opera o le eventuali deviazioni del traffico saranno comunque concordate con gli Uffici preposti e conformi a quanto previsto dal “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo” di cui al DM 10/07/2002.
- Il personale che opera in prossimità delle aree di lavoro lungo strada o che comunque sia esposto al traffico, oltre ad operare secondo le modalità di cui al “Manuale per la sicurezza dell'operatore autostradale” e nel rispetto del Decreto Interministeriale 04/03/2013 “Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare” dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.
- Sulla viabilità pubblica dovrà in ogni fase essere apposta delimitazione ed idonea segnaletica che indichi la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi, la chiusura al traffico della viabilità e le



deviazioni attuate in ogni fase, nel rispetto del già citato DM 10/07/2002 in accordo con le Autorità competenti, per limitare il disagio causato dall'occupazione delle carreggiate stradali da adeguare.

- Tutti i lavoratori, preposti e operatori, addetti ad attività di installazione e rimozione dei cantieri, oltre ai movieri, dovranno aver frequentato specifici corsi di formazione.
- I cantieri attivi in corrispondenza della viabilità esistente in esercizio dovranno essere delimitati dalla stessa mediante barriere new-jersey in cls, e dovranno essere segnalati con apposita cartellonistica.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra. In quest'ottica andranno anche valutate le estensioni delle aree di cantiere e le logiche di piazzamento delle attrezzature e delle macchine i cui schemi andranno riportati nel POS dell'IA.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari si dovrà verificare anche mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.
- Assicurarsi che tutte le macchine operatrici siano dotate di avvisatori acustici, cicalini e girofaro e che i dispositivi di segnalazione siano effettivamente funzionanti.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.



5.2.5. Scavo di sbancamento lato valle

Le lavorazioni lato valle (fase 2) prevedono le seguenti macro fasi di lavoro:

- Operazioni di movimento terra (gradonatura rilevato stradale esistente);
- Allargamento del rilevato stradale esistente;
- Rinverdimento scarpata;
- Rifacimento pavimentazione stradale
- Posa finiture (barriere di protezione, segnaletica verticale e orizzontale)

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni per la realizzazione del corpo stradale sono principalmente riconducibili alla esecuzione di attività con presenza di mezzi operativi e, per le parti interferenti con viabilità esistenti, in prossimità a traffico veicolare attivo.

In corrispondenza delle interferenze con la viabilità pubblica e privata, laddove il tracciato prevede un'opera di attraversamento, in fase di costruzione, prima della deviazione necessaria alla realizzazione dell'opera stessa, la viabilità interferita potrà essere attraversata dai mezzi in entrata o in uscita dall'area di lavoro adiacente.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

- Le attività di delimitazione delle aree di lavoro svolte in corrispondenza di viabilità pubbliche saranno eseguite posizionando adeguata segnaletica, indicante ai conducenti dei veicoli privati la presenza di maestranze lungo il ciglio della sede stradale. La segnaletica stradale da porre in opera o le eventuali deviazioni del traffico saranno comunque concordate con gli Uffici preposti e conformi a quanto previsto dal “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo” di cui al DM 10/07/2002.
- Il personale che opera in prossimità delle aree di lavoro lungo strada o che comunque sia esposto al traffico, oltre ad operare secondo le modalità di cui al “Manuale per la sicurezza dell'operatore autostradale” e nel rispetto del Decreto Interministeriale 04/03/2013 “Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare” dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.



- Sulla viabilità pubblica dovrà in ogni fase essere apposta delimitazione ed idonea segnaletica che indichi la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi, la chiusura al traffico della viabilità e le deviazioni attuate in ogni fase, nel rispetto del già citato DM 10/07/2002 in accordo con le Autorità competenti, per limitare il disagio causato dall'occupazione delle carreggiate stradali da adeguare.
- Tutti i lavoratori, preposti e operatori, addetti ad attività di installazione e rimozione dei cantieri, oltre ai movieri, dovranno aver frequentato specifici corsi di formazione.
- I cantieri attivi in corrispondenza della viabilità esistente in esercizio dovranno essere delimitati dalla stessa mediante barriere new-jersey in cls, e dovranno essere segnalati con apposita cartellonistica.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra. In quest'ottica andranno anche valutate le estensioni delle aree di cantiere e le logiche di piazzamento delle attrezzature e delle macchine i cui schemi andranno riportati nel POS dell'IA.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari si dovrà verificare anche mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.
- Assicurarsi che tutte le macchine operatrici siano dotate di avvisatori acustici, cicalini e girofaro e che i dispositivi di segnalazione siano effettivamente funzionanti.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.



5.2.6. Opere di attraversamento – tombini e tubi

L'intervento prevede la realizzazione e/o la posa di tubi e tombini per la regimentazione delle acque meteoriche, le lavorazioni saranno realizzate seguendo la parzializzazione in due fasi (lato monte e lato valle), le macrofasi individuate sono:

- realizzazione degli scavi e delle opere provvisionali;
- realizzazione del magrone;
- posa del tubo in cls vibrocompresso autoportante;
- ritombamento degli scavi con materiale conforme a quanto previsto in progetto;

Analisi e valutazione dei rischi

I rischi connessi alle lavorazioni per la realizzazione degli scatolari di attraversamento sono riconducibili alla esecuzione di attività in aree prossime ai corsi d'acqua, all'esecuzione di scavi e all'esecuzione di attività in quota.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali **Procedure Complementari e di Dettaglio**.

- Le attività da svolgere in quota devono essere eseguite in aree protette da dispositivi di protezione collettiva; in loro assenza devono essere predisposti sistemi per l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (funi vita).
- Le attività da svolgere per la movimentazione di materiali devono essere eseguite in aree preventivamente sgomberate; la movimentazione deve essere eseguita con idonei mezzi di sollevamento (autogrù di idonea portata), dotati di funi e ganci adeguatamente mantenuti.
- Le attività da svolgere in prossimità di corsi d'acqua devono essere eseguite in aree adeguatamente praticabili; in presenza di affioramenti della falda devono essere predisposti sistemi di aggotamento e allontanamento dell'acqua stagnante (sistemi di pompaggio).
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma viaria, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.



- Le operazioni di movimentazione di terra, dovranno essere realizzate dopo una efficace bagnatura, per ridurre al minimo la produzione di polveri.
- Le attività da svolgere in quota devono essere eseguite con idonei dispositivi di protezione collettiva: o mediante l'uso di casseforme di tipo "industriale", quindi munite di idonee passerelle con parapetto; o mediante l'uso di un ponteggio di servizio munito di parapetto.
- Qualora la profondità degli scavi dovesse essere superiore a 2.00m, gli scavi, gli stessi dovranno essere delimitati mediante rete plastificata posta ad 1,5 m dal ciglio.
- Per scavi con profondità uguale o superiore a 1.50m sarà necessario predisporre idonee sbadacchiature per prevenire il cedimento dei fronti di scavo.
- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Assicurarsi che tutte le macchine operatrici siano dotate di avvisatori acustici, cicalini e girofaro e che i dispositivi di segnalazione siano effettivamente funzionanti.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
- Il corretto sollevamento degli elementi prefabbricati è di primaria importanza ai fini della sicurezza delle persone; da qui la necessità che sia effettuato usando mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio, e che le attrezzature utilizzate possiedano i necessari requisiti di resistenza ed idoneità e siano mantenute in buono stato di conservazione ed efficienza. I diversi sistemi di sollevamento devono essere utilizzati attenendosi scrupolosamente alle disposizioni impartite dalle ditte fornitrici e dal progettista degli elementi. Non bisogna assolutamente usare mezzi di fortuna o attrezzature diverse da quelle indicate nelle disposizioni scritte; è inoltre vietato, perché pericoloso, modificare i mezzi e le attrezzature utilizzate per il sollevamento, per adeguarli alle caratteristiche del manufatto.
- Prima di sollevare i manufatti, è necessario che tutte le persone si allontanino, portandosi a distanza di sicurezza; bisogna verificare la buona equilibratura del carico mettendo in tiro le funi o le catene sollevandolo dagli appoggi di pochi centimetri; qualora risultasse male imbracato o se il peso non fosse ben distribuito, non dovrà essere sollevato prima che l'ammarraggio sia stato corretto.
- Il personale addetto alla movimentazione ed al sollevamento deve essere messo in condizioni di conoscere il peso del carico. Inoltre il personale va reso edotto, a mezzo di appositi cartelli dei tipi e delle dimensioni dei mezzi di sollevamento in dotazione; delle portate massime degli imbrachi, delle funi e delle catene, tenuto conto delle loro condizioni di impiego; delle aree di manovra e movimentazione messe a disposizione mediante autorizzazione di occupazione di suolo pubblico dai Tecnici del Comune.
- Gli accorgimenti principali contro il verificarsi di incidenti possono così riassumersi:



- quando sia necessario accompagnare il carico durante la traslazione, le persone addette devono tenersi a distanza di sicurezza, usando adatte attrezzature quali aste o funi guida;
- nella movimentazione o nel montaggio qualora venisse a mancare la visuale diretta del percorso o si attraversassero vie di transito di mezzi di trasporto o di persone bisognerà assicurarsi, prima di avanzare col carico, che il percorso sia libero.

5.2.7. Adeguamento/Rifacimento sponde canali

Le fasi costruttive dei muri prevedono:

- Scotico della coltre vegetale;
- Scavo per la realizzazione della deviazione provvisoria del canale;
- Intervento di risonamento e rettifica del canale esistente;
- Rivestimento fondo e sponde con massi di cava non gelivi di pezzatura non inferiore a 100-300 - Kg/cad, intasati in cls magro;
- Rinterro opera provvisoria e ripristino definitivo del corso d'acqua.

Analisi e valutazione dei rischi

In questa fase non sono identificabili rischi specifici oltre a quelli derivanti dalle normali pratiche costruttive per manufatti simili, oltre a quelli derivanti dall'esecuzione di attività di scavo.

Prescrizioni e misure di sicurezza

Di seguito vengono indicate prescrizioni e misure di sicurezza di carattere “generale”, la cui effettiva applicazione sarà argomento di dettaglio nel POS dell'IA e/o dell'IE quali

- Le attività da svolgere per la movimentazione di materiali devono essere eseguite in aree preventivamente sgomberate; la movimentazione deve essere eseguita con idonei mezzi di sollevamento (autogrù di idonea portata), dotati di funi e ganci adeguatamente mantenuti.
- Le attività di movimentazione di terre e di demolizioni andranno precedute dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri;
- Ove le rampe non siano ancora interamente scavate e carrabili o percorribili a piedi gli accessi alle aree di lavoro al di sotto del p.c. dovranno necessariamente avvenire con l'uso di scale a mano o con la formazione di gradini in terra armati con tavola in legno.
- Qualora la profondità degli scavi dovesse essere superiore a 2.00m, gli scavi dovranno essere delimitati mediante rete plastificata posta ad 1.50 m dal ciglio.
- Per scavi con profondità uguale o superiore a 1.50m sarà necessario predisporre idonee sbadacchiature per prevenire il cedimento dei fronti di scavo.



- Al personale a terra non addetto alla specifica operazione è fatto divieto assoluto di transitare o sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.
- Assicurarsi che tutte le macchine operatrici siano dotate di avvisatori acustici, cicalini e girofaro e che i dispositivi di segnalazione siano effettivamente funzionanti.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
- Il corretto sollevamento degli elementi prefabbricati è di primaria importanza ai fini della sicurezza delle persone; da qui la necessità che sia effettuato usando mezzi idonei, per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio, e che le attrezzature utilizzate possiedano i necessari requisiti di resistenza ed idoneità e siano mantenute in buono stato di conservazione ed efficienza. I diversi sistemi di sollevamento devono essere utilizzati attenendosi scrupolosamente alle disposizioni impartite dalle ditte fornitrici e dal progettista degli elementi. Non bisogna assolutamente usare mezzi di fortuna o attrezzature diverse da quelle indicate nelle disposizioni scritte; è inoltre vietato, perché pericoloso, modificare i mezzi e le attrezzature utilizzate per il sollevamento, per adeguarli alle caratteristiche del manufatto.
- Prima di sollevare i manufatti, è necessario che tutte le persone si allontanino, portandosi a distanza di sicurezza; bisogna verificare la buona equilibratura del carico mettendo in tiro le funi o le catene sollevandolo dagli appoggi di pochi centimetri; qualora risultasse male imbracato o se il peso non fosse ben distribuito, non dovrà essere sollevato prima che l'ammarraggio sia stato corretto.
- Il personale addetto alla movimentazione ed al sollevamento deve essere messo in condizioni di conoscere il peso del carico. Inoltre il personale va reso edotto, a mezzo di appositi cartelli dei tipi e delle dimensioni dei mezzi di sollevamento in dotazione; delle portate massime degli imbracci, delle funi e delle catene, tenuto conto delle loro condizioni di impiego; delle aree di manovra e movimentazione messe a disposizione mediante autorizzazione di occupazione di suolo pubblico dai Tecnici del Comune.
- Gli accorgimenti principali contro il verificarsi di incidenti possono così riassumersi:
 - quando sia necessario accompagnare il carico durante la traslazione, le persone addette devono tenersi a distanza di sicurezza, usando adatte attrezzature quali aste o funi guida;
 - nella movimentazione o nel montaggio qualora venisse a mancare la visuale diretta del percorso o si attraversassero vie di transito di mezzi di trasporto o di persone bisognerà assicurarsi, prima di avanzare col carico, che il percorso sia libero.



6. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI - PRESCRIZIONI, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I. (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. E)

6.1. ANALISI DELLE INTERFERENZE (ALL. XV, PUNTO 2.3.1)

L'analisi del processo produttivo pone in evidenza la necessità di compiere un certo numero di attività in un determinato lasso di tempo ed in uno spazio ben definito, l'interdipendenza e la possibilità di sovrapposizione delle attività, l'eventuale presenza simultanea o successiva di varie imprese realizzatrici.

Dall'esame del cronoprogramma di cui al Capitolo 10, non risultano al momento interferenze tra le diverse successive fasi di lavoro. O per meglio precisare, quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi e devono svolgersi obbligatoriamente in successione nella stessa settimana (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono obbligatoriamente in luoghi diversi e separati (vi è sovrapposizione temporale, ma non spaziale)

Dall'esame del programma lavori, è inoltre possibile individuare le situazioni critiche del processo produttivo, intendendo per esse situazioni nelle quali si ha:

- 1) **interferenza** nella stessa area di cantiere, fra più attività lavorative contigue;
- 2) **contemporaneità** d'intervento di diverse imprese esecutrici;

Tali situazioni critiche, comprendono quelle che si possono verificare nella normale esecuzione lavorativa svolta all'interno di un cantiere di tipo "edile/stradale", e per esse si forniscono di seguito indicazioni generiche che andranno implementate in corso d'opera da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione.

6.1.1. **Interferenza nella stessa area di cantiere fra più attività lavorative contigue: misure preventive aggiuntive e sfasamenti spazio-temporali**

Si individuano in questo paragrafo alcune tipologie di operazioni contemporanee e contigue, per le quali sono indicate le disposizioni di coordinamento a cui attenersi, in aggiunta alle misure preventive e protettive individuate nelle analisi di rischio di ciascuna fase lavorativa riportate nelle schede di sicurezza.

Fra esse, si comprendono anche lavorazioni che comportano una movimentazione di materiali in grossi quantitativi o di rilevanti dimensioni geometriche: detta criticità, proprio per la sua natura fisica e la gravità dei rischi relativi, conferisce alle attività che rientrano in essa un grado di rischio con livello di attenzione più elevato rispetto a quello che avrebbe intrinsecamente, se la stessa attività avvenisse isolatamente.



Per la verifica in corso d'opera dell'osservanza delle misure di seguito riportate da parte delle Imprese esecutrici è richiesta specifica attività di vigilanza svolta in maniera continuativa dall'IA con i propri preposti, nominati per ciascun cantiere operativo.

Un servizio particolare di sorveglianza per le lavorazioni in galleria è quella attivata mediante un servizio specifico in cui si individua una specifica figura di **preposto al fronte di scavo**.

In merito ai lavori di riqualificazione e riuso della Casa Cantoniera San Giorgio dovrà essere messa in campo uno specifico studio di approfondimento delle possibili interferenze tra le lavorazioni oggetto di specifico piano in fase di redazione del progetto esecutivo.

È prevedibile riscontrare possibili interferenze tra le lavorazioni edili e quelle impiantistiche che normalmente vanno ad interessare questo tipo di lavori di ristrutturazione.

Con ogni probabilità le sovrapposizioni temporali/spaziali di due fasi di lavoro fanno ricadere la situazione nel caso in cui le fasi di lavoro si svolgono nella medesima settimana, ma possono essere eseguite in luoghi diversi e separati.

Nella fase in cui la casa cantoniera viene utilizzata come uffici di cantiere della DL e in concomitanza del completamento dei lavori per la nuova SS125 si prevede la riconversione anche del volume del magazzino, del copro di collegamento tra i due fabbricati e delle sistemazioni esterne.

In tali periodi di concomitanza di funzionamento degli uffici operativi della DL e di opere edili di completamento della ristrutturazione si possono avere situazioni d'interferenza prevalentemente di tipo spaziale tra tecnici operanti negli uffici e operai destinati al cantiere.

6.2. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFALSAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE

(ALL. XV, PUNTO 2.3.2)

La contemporanea presenza nella stessa zona di cantiere di più imprese (specialmente se operanti in settori di attività differenti) porta ad una amplificazione dei fattori di rischio caratteristici della particolare attività di ciascuna di esse con una conseguente riduzione del livello di sicurezza che può giungere fino al punto di rendere incompatibile l'effettuazione di alcune lavorazioni.

Si rende pertanto necessario attuare in fase realizzativa, da parte dell'impresa Affidataria una serie di prescrizioni in tema di coordinamento delle attività con il diretto coinvolgimento del Coordinatori della sicurezza in fase di esecuzione:

- **Ridurre al minimo** la possibilità di avere la presenza simultanea di più soggetti impegnati in attività lavorative diverse nell'ambito di separati appalti, presso il medesimo sito di cantiere attraverso la verifica della più idonea programmazione degli interventi costruttivi.



L'eventuale concomitante presenza di differenti imprese nella stessa area di intervento, dovuta alla necessità di portare a termine un'attività secondo precisi fasi esecutive o comunque a causa di motivi di forza maggiore, andrà ad ogni modo preventivamente regolamentata con apposita riunione di coordinamento da parte del CSE allo scopo di informare adeguatamente i lavoratori addetti alle fasi interferenti e per tutelare l'incolumità e la sicurezza degli stessi;

- **verificare** che ciascuna impresa, impegnata nello svolgimento di un'attività in una determinata fase, ponga in atto tutte le protezioni e gli accorgimenti che garantiscano la messa in sicurezza del luogo di lavoro, costituito dall'opera realizzata sino a quel momento e dal suo intorno, prima del subentro nelle lavorazioni di un diversa impresa;
- **verificare** che ciascuna impresa che svolge il lavoro della fase successiva intervenga nell'area interessata da precedenti lavorazioni solo ad avvenuto sgombero di materiali e delimitazioni appartenenti al precedente intervento e constatando, attraverso opportuni verbali congiuntamente redatti con i soggetti responsabili delle varie fasi, che lo stato dei luoghi sia privo di elementi che possano costituire fonte di rischio aggiuntivo rispetto a quanto riconducibile alle operazioni costruttive di propria pertinenza;
- **verificare** che l'appaltatore che ha svolto le attività che precedono abbia fornito alle Imprese “subentranti”, tutte le notizie generali e specifiche sui rischi presenti nelle zone dove le stesse sono chiamate ad operare;

Riferirsi al Capitolo 13 del piano (Disciplinare), ed in particolare all'articolo 13.5.7 (Programma dei lavori, modifiche).

Si dispone l'obbligo dell'impresa affidataria - per mezzo del direttore di cantiere – di ordinare, fare osservare e sovrintendere alle disposizioni richiamate per l'eliminazione o la riduzione dei rischi da interferenza.

Nei riguardi delle eventuali Imprese subappaltatrici dell'Impresa aggiudicataria, si dovranno pertanto attuare le disposizioni di seguito descritte:

- L'impresa appaltatrice dovrà, preventivamente all'esecuzione dei lavori, comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione e al Committente le opere che eventualmente intende affidare in subappalto, fornendo le generalità delle imprese subappaltatrici (denominazione, sede sociale, iscrizione alla C.C.I.A.A. ecc.).
- Come già previsto dalla normativa vigente, tra gli obblighi contrattuali è annoverata la clausola specifica che vieta all'Appaltatore l'affidamento di opere in subappalto senza un'apposita autorizzazione esplicita che il committente si riserva in merito di formulare a suo insindacabile giudizio; l'autorizzazione al subappalto potrà essere condizionata all'adempimento di disposizioni particolari, impartite dal Coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza.



- Nel caso di utilizzo comune di una stessa macchina si dovranno indicare nei vari POS le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quelle dalla quale dipende, nonché di chi dovrà controllare il corretto imbracaggio dei carichi da sollevare.

Ciascuna Impresa subappaltatrice o Imprese diverse da quella aggiudicataria “principale”, chiamate ad intervenire nell'area di lavoro in esame su incarico di Enti diversi, per esempio nel caso dei lavori di deviazione e/o allaccio delle reti di sotto servizi interferenti con le opere in argomento, dovrà fornire all'Appaltatore, e questi riferirli al Coordinatore in fase di esecuzione, le indicazioni sui sistemi di lavoro adottati, la manodopera impiegata e tempi previsti per la realizzazione del lavoro subappaltato. Dette indicazioni dovranno essere formulate sinteticamente, nel corso di una riunione preliminare, secondo lo schema di seguito riportato:

INDICAZIONI SULL'INTERVENTO DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Sito di intervento:

Natura della/e lavorazione/i

Impresa subappaltatrice:.....

Responsabile del lavoro e della sicurezza:

Manodopera impiegata:(numero massimo di addetti previsti)

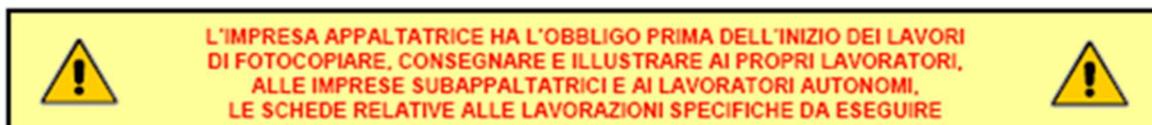
Sovrapposizione con altre lavorazioni:

Descrizione dei metodi di lavoro e delle attrezzature impiegate:.....

L'appaltatore dovrà fornire alle Imprese “terze”, tutte le notizie generali e specifiche sui rischi presenti nelle zone dove le stesse sono chiamate ad operare.

Sulla base di questi elementi, il Coordinatore per l'esecuzione provvederà eventualmente a curare l'armonizzazione delle prescrizioni di sicurezza relative all'attività subappaltate con il proprio piano, curando che le stesse attività lavorative subappaltate risultino compatibili sia ai fini della produzione che della sicurezza generale.

In tale contesto, saranno definite e verbalizzate le procedure di coordinamento con le attività eventualmente interferenti, sotto la “supervisione” del Coordinatore per l'esecuzione.





A tale proposito, si prescrive che nessuna Impresa possa operare nell’ambito del cantiere in esame, se prima non sia stata effettuata la suddetta riunione preliminare, a seguito della quale l’Impresa Appaltatrice rilascerà apposito documento autorizzativo, che dovrà essere esibito dalle squadre di intervento dell’Impresa “terza” a qualsiasi eventuale controllo in corso d’opera.

Analoghe operazioni di informazione e coordinamento debbono essere attuate in corso d’opera, nel caso fossero presenti altri cantieri di costruzione potenzialmente interferenti con quello in esame, perché contemporanei e/o su aree limitrofe.

In tal caso, particolare attenzione dovrà essere posta dai rispettivi Coordinatori in fase di esecuzione alla preliminare individuazione e conseguente organizzazione dei percorsi dei mezzi d’opera da e verso le aree di cantiere.

6.3. VERIFICA COMPATIBILITÀ PSC CON ANDAMENTO LAVORI

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l’esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere dell’Impresa Affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l’andamento dei lavori, aggiornando il piano.

L’aggiornamento formale del PSC potrà avvenire, a discrezione del CSE, anche mediante verbale di coordinamento e cooperazione redatto a valle di specifica riunione operativa.



7. MISURE DI COORDINAMENTO INERENTI L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. F)

7.1. PREVISIONE DI USO COMUNE

Ciascuna impresa appaltatrice pur conservando la più completa autonomia nell'organizzazione del cantiere, ai fini della sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro, dovrà pianificare le lavorazioni, la predisposizione degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva in modo da poter garantire l'uso comune anche alle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi che in qualsiasi modo e/o periodo di tempo possano essere coinvolti nella realizzazione dell'opera.

Si riportano di seguito le misure per la regolamentazione dell'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva nel cantiere oggetto del presente PSC, a norma dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.:

- 1) ciascuna ditta appaltatrice per quanto di propria pertinenza, dovrà provvedere all'allestimento e smantellamento del cantiere ponendo in opera, e garantendo per tutta la durata dei lavori, il funzionamento di tutte le attrezzature e di tutti gli apprestamenti presenti. In particolare per il cantiere in esame, come già detto in altro paragrafo, la predisposizione delle **aree “comuni” di cantiere** sotto il profilo antinfortunistico ed il loro mantenimento per tutta la durata del cantiere in perfetta ed integra efficienza, **spetta all'Impresa appaltatrice “principale” titolare del contratto d'appalto** (impianto elettrico generale, impianto idrico-sanitario, ponteggi, viabilità interna, protezioni varie, ecc.), unitamente **alla gestione delle attrezzature comuni per il sollevamento materiali** (solleventori, autocarri con gru, autogrù, ecc.). Per l'impianto elettrico, in particolare, comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima del subentro in cantiere di altre ditte appaltatrici e/o subappaltatrici. Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa dovrà aver provveduto all'installazione del Quadro Elettrico Generale di cantiere ad opera di impiantista abilitato; il Quadro Elettrico Generale al termine del turno lavorativo deve essere disattivato e verificato affinché non vi siano elementi in tensione.
- 2) è vietato lo scambio di attrezzature tra le imprese all'interno del cantiere.
- 3) tutti gli addetti al cantiere potranno usufruire degli apprestamenti e delle attrezzature di carattere logistico. La manutenzione e la pulizia di queste attrezzature e di questi apprestamenti, sarà a cura della ditta appaltatrice.
- 4) alcuni mezzi d'opera presumibilmente a servizio di più Imprese operanti nel cantiere (autocarri con gru, cestelli elevatori, mezzi di trasporto collettivo, ecc.) dovranno essere sottoposti a specifici interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria a cura dell'Impresa Appaltatrice, verificando in apposita officina di cantiere, il corretto funzionamento di tutti quegli organi destinati a svolgere funzioni



prettamente di sicurezza (freni, avvisatori acustico/luminosi, organi di comando, dispositivi oleodinamici ecc.).

- 5) un'eventuale mezzo di sollevamento cose e/o persone può essere disponibile per tutte le imprese e lavoratori autonomi, previo coordinamento con scaletta di priorità d'uso. Deve essere comunque usata da un solo operatore qualificato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Se durante la verifica si constatano anomalie, queste devono essere eliminate da uno specialista di gru prima che vengano eseguiti lavori di sollevamento con la stessa.
- 6) tutti gli interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del coordinatore per l'esecuzione.
- 7) in caso di uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e mezzi di protezione collettiva, è fatto obbligo alle imprese ed ai lavoratori autonomi di comunicare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la sospensione e la cessazione dell'uso. L'eventuale uso senza diversa comunicazione costituisce assenza di anomalie.
- 8) eventuali ponteggi fissi devono essere montati da personale appositamente addestrato sotto la supervisione di un preposto dotato di specifica preparazione. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica da parte della ditta fornitrice o addetta al montaggio, che sarà l'unica a poter eventualmente intervenire per modifiche o integrazioni del ponteggio durante il suo uso. Solo dopo il completo montaggio, secondo quanto previsto dal libretto d'uso e manutenzione, ed il rilascio di apposito "verbale di corretta installazione", il ponteggio potrà essere messo a disposizione di tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere. Le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato. I telai e gli elementi dei ponteggi dovranno essere sistemati negli appositi contenitori metallici in modo ordinato, altrimenti dovranno essere appoggiati leggermente inclinati ad una parete. Allo stesso modo anche eventuali trabattelli dovranno essere montati ed utilizzati secondo quanto previsto dal libretto d'uso e manutenzione.
- 9) è fatto obbligo ai datori di lavoro delle Imprese (o loro delegati) ed ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal Coordinatore per l'Esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.
- 10) i materiali e le attrezzature dovranno essere depositati in aree precedentemente predisposte, in modo che non siano di intralcio o ingombro ai passaggi ed ai camminamenti. Le cataste dovranno avere altezza e conformazione atte ad evitare possibili e intempestivi spostamenti e la ripartizione dei carichi sul terreno dovrà essere effettuata in modo adeguato e correlato al tipo e consistenza della superficie d'appoggio. Le cataste dovranno avere un'altezza e conformazione che non impedisca la visuale all'interno del cantiere. I materiali depositati dovranno essere sistemati secondo la loro natura e il loro volume, tenendo conto, se sono combustibili o infiammabili, dei criteri di prevenzione incendi. I lavoratori dovranno prestare



attenzione, controllando che sui bancali da utilizzare non ci siano chiodi, sporgenze metalliche o schegge, sostituendo subito qualsiasi bancale o contenitore che risulti danneggiato.

- 11) le attrezzature usate nelle lavorazioni, quando non sono più necessarie dovranno essere riposte in modo visibile ed in maniera tale da non intralciare il lavoro ed il passaggio dei lavoratori e dei mezzi.

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture ed i dispositivi di protezione collettiva di seguito indicati:

- recinzione;
- ponteggio;
- impianto elettrico di cantiere;
- apparecchi di sollevamento;

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti dei PSC di cui all'articolo 2, comma 2 (lista di controllo l'allegato XV.1 del T.U.S.L.: ALLEGATO XV.1):

1. Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.
2. Le attrezzature comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferrì; impianti elettrici di cantiere; Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.
3. Le Infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.
4. I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.



8. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO ED I LAVORATORI AUTONOMI

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo dell'attività del Direttore di Cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli a campione per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.



9. PROCEDURA DI COORDINAMENTO FRA CSE PER ATTIVITÀ INTERFERENTI

Qualora nel corso dei lavori si riscontrasse la presenza di appalti terzi possono verificarsi due casi:

- Appalti di comune committenza: il Responsabile dei lavori dovrà promuovere il coordinamento tra i diversi CSE. Le imprese coinvolte si dovranno uniformare a quanto successivamente stabilito ai fini del coordinamento tra i diversi appalti interferenti.
- Appalti di diversa committenza (risoluzione interferenze reti pubbliche): il Responsabile di progetto dell'IA dovrà promuovere un coordinamento tra i CSE delle diverse committenze sulle attività di coordinamento da svolgere. Le imprese coinvolte da queste sopraggiunte interferenze dovranno uniformarsi a quanto stabilito dal Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

Allo stato attuale non risultano previste attività contemporanee con le lavorazioni del presente appalto. Sarà cura del CSE aggiornare il presente documento, anche mediante verbale di coordinamento, a seguito d'eventuali nuove situazioni successivamente intervenute.

L'Impresa affidataria prenderà atto di quanto concordato dai suddetti e proporrà eventuali modifiche all'organizzazione del cantiere, sintetizzate in appositi elaborati del POS da sottoporre all'approvazione del CSE.

Sarà necessario effettuare riunioni mensili di coordinamento tra i responsabili dei diversi Appalti al fine di coordinare le operazioni e le modalità di lavorazione relativamente ai lavori effettivamente interferenti.

Sarà cura del coordinatore dell'esecuzione aggiornare il PSC a seguito delle nuove situazioni intervenute per la presenza di altri appalti ed a seguito di quanto deciso nel corso delle riunioni di coordinamento.

Infine, gli Appaltatori coinvolti avranno l'obbligo di adeguarsi alle prescrizioni in materia di sicurezza derivanti dalla presenza, anche sopraggiunta nel corso dei lavori, di appalti terzi, anche se non espressamente previsti nel PSC allegato al contratto d'appalto.

In ogni caso, in presenza di altri appalti, dovranno essere effettuate delle riunioni di coordinamento fra i responsabili dei vari appalti al fine di coordinare le operazioni e le modalità di lavorazione relativamente ai lavori effettivamente interferenti.



10. ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE (ALL. XV, PUNTO 2.1.2 LETT. H)

10.1. GESTIONE COMUNE DELLE EMERGENZE

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

10.2. SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato.

Nel presente capitolo vengono proposte indicazioni che potranno servire da linee guida per l'Impresa nell'organizzazione di tale servizio e nella redazione di un piano di emergenza che serva nella gestione coordinata di eventuali situazioni legate ad incendi e ad infortuni sul lavoro che possono occorrere all'interno delle aree di lavoro.

La zona del cantiere è direttamente collegata alla viabilità urbana di Modena e dintorni, pertanto, è raggiungibile dal 118 con intervento di mezzi soccorso provenienti dai presidi ospedalieri presenti sul territorio che distano dal cantiere un raggio di 15/20 km o alternativamente con mezzi di associazioni di pubblica assistenza ubicati a minor distanza.

In ogni caso, ciascuna Impresa dovrà garantire il primo soccorso da parte dei propri lavoratori incaricati (art.18 D.Lgs. 81/2008) dotandoli di apposita cassetta di medicazione.

L'IA deve garantire fin dall'inizio e per tutta la durata dei lavori, un telefono per comunicare con il 118; il telefono deve trovarsi nell'ufficio e deve essere accessibile, almeno per i numeri a tre cifre, a tutti gli operatori.

L'appaltatore dovrà organizzare un proprio servizio di gestione delle emergenze, istituendo per ogni turno di lavoro una Squadra di Emergenza, composta da un capo squadra e da n° 2 addetti.

I componenti la suddetta Squadra di Emergenza, dovranno essere addestrati e formati ai vari tipi di intervento che dovranno effettuare, mediante i seguenti corsi base:

- pronto soccorso (a cura del medico competente);
- antincendio (a cura dei VV.F.)
- gestione delle emergenze nello specifico cantiere (a cura del RSPP o altro personale specializzato).



Le specifiche sulle funzioni e l'organizzazione del servizio, dovrà comunque essere approfondita nel POS che l'appaltatore dovrà redigere a tal proposito.

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico.

10.3. PRONTO SOCCORSO

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche. A tale scopo, nel PSC sono indicati gli indirizzi e i numeri telefonici utili da affiggere presso la baracca di cantiere adibita ad uso ufficio (Polizia Municipale, Pronto Soccorso, Farmacia, Carabinieri, Vigili del Fuoco, ecc.) e che dovranno essere recepiti dalle imprese esecutrici nella redazione dei propri Piani Operativi di Sicurezza.

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata ad infermeria, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in contenitori che ne favoriscono la buona conservazione.

La baracca ad uso infermeria, luogo pulito e conosciuto da tutti, sarà individuata da apposita segnaletica non chiusa a chiave per la zona inerente il pronto soccorso. Inoltre, nonostante il cantiere non occupi un'area molto vasta, si deve provvedere alla tenuta di cassette di pronto soccorso anche sui mezzi di ciascuna impresa esecutrice.

Si precisa, a norma dell'art. 2 del D.M. 15 luglio 2003, n° 388, che poiché l'attività svolta, il numero dei lavoratori da impegnare ed i fattori di rischio fanno rientrare l'unità produttiva nel Gruppo A di classificazione, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- a) Cassetta di pronto soccorso, custodita in luogo facilmente accessibile e contenente la seguente dotazione minima:
- Guanti sterili monouso (5 paia)
 - Visiera para schizzi
 - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (n° 1)
 - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (n° 3)
 - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (n° 10)
 - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (n° 2)
 - Teli sterili monouso (n° 2)
 - Pinzette da medicazione sterili monouso (n° 2)
 - Confezione di rete elastica di misura media (n° 1)
 - Confezione di cotone idrofilo
 - Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (n° 2)



- Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (n° 2)
 - Un paio di forbici
 - Lacci emostatici (n° 3)
 - Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
 - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (n° 2)
 - Termometro
- b) Mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio sanitario Nazionale (SSN).

10.4. ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO

Alle maestranze, in caso di infortunio, devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- Proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori.
- Sgombrare immediatamente le vie di transito ed eventuali ostacoli per i soccorsi.
- Contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso.
- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcol.
- Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.
- Applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla od in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione ,mediante strisce di cerotto più o meno grandi.
- Se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto della emorragia.
- Nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con l'acqua, copirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con piccole strisce di cerotto.
- In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere richiedere in ogni caso l'intervento del medico.



- In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato anti ustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

10.5. CONTROLLO DEGLI INFORTUNI

La Direzione del cantiere dovrà conoscere gli elementi salienti e le linee comportamentali da tenere, cioè:

- seguire attentamente gli infortuni e gli incidenti non appena avvengono, in quanto ogni infortunio segnala che, al momento in cui è avvenuto, esisteva una condizione di pericolo;
- provvedere nel più breve tempo possibile ad un accurato accertamento in luogo, per ogni infortunio “anche se non ha comportato conseguenze gravi”; lo stesso vale anche per gli incidenti che sono avvenuti senza conseguenze;
- assistere immediatamente l'infortunato ricordando che dalla prontezza e dalla correttezza dei primi soccorsi può dipendere il fatto che una lesione iniziale lieve non abbia successivamente conseguenze gravi;
- istruire il capo cantiere, o altro personale formato in modo apposito, in modo che sappiano ciò che è necessario fare per disinfettare la ferita, come fermare una grave perdita di sangue da arterie o vene, come far trasportare un ferito (oppure come evitare di toccarlo, in attesa dell'arrivo dell'autoambulanza e del medico), ecc.

controllare che ognuno abbia effettuato la vaccinazione antitetanica preventiva e che porti con sé la tessera allo scopo di evitare che, in caso di infortunio con ferita presumibilmente infetta, gli venga effettuata un'altra iniezione antitetanica con pericolo di serie complicazioni.

10.5.1. Procedure da attuare in caso di infortunio

In caso d'infortunio sul lavoro, il Direttore di Cantiere dovrà dare immediata comunicazione all'Ufficio del Personale (meglio se con riassunto scritto) precisando il luogo, l'ora, e le cause dello stesso, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.

I lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità.

Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la “richiesta di visita medica” (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporrà affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre, il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;



- alla sede INAIL competente denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.

Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

L'Ufficio del personale, dietro informazione del Direttore di Cantiere, dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente entro 24 ore, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio.

Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul registro degli Infortuni, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto sul luogo di lavoro, a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo.

Al termine dello stato d'inabilità temporanea del lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:

- ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
- rilasciare benessere alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.

10.6. PIANO DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

10.6.1. Introduzione

Per emergenza si intende una qualsiasi situazione di grave ed imminente pericolo per le persone, l'ambiente o gli impianti, originata da eventi casuali frutto di errori umani, guasti o mal funzionamento delle apparecchiature, calamità naturali, ecc.

Gli eventi all'origine di situazioni di emergenza sono quelli per cui, a valle della valutazione dei rischi al loro accadimento e di tutti i provvedimenti di prevenzione e protezione effettuati per eliminare e ridurre la loro possibilità di verificarsi, non è tecnologicamente e/o ragionevolmente possibile adottare altri accorgimenti per l'eliminazione del rischio residuo.

Quello su cui è bene richiamare l'attenzione è la natura intrinsecamente stocastica degli eventi di emergenza, ovvero il fatto che non sia possibile prevedere con esattezza il momento ed il posto in cui tali eventi si verificheranno.



La valutazione dei rischi residui dell'ambiente di lavoro consente infatti una previsione probabilistica sul sito e sul tipo di possibili situazioni di emergenza suscettibili di verificarsi in quel dato posto, ma non consente assolutamente una previsione dell'istante in cui tali circostanze potrebbero verificarsi, essendo connesse a una serie di fattori e variabili aleatorie di tipo umano, ambientale, strumentale, ecc. per loro natura distribuite in maniera del tutto casuale nel tempo.

Tale carattere di imprevedibilità temporale e spaziale (nel senso sopra specificato) degli eventi in situazione d'emergenza in ambito lavorativo, rende necessaria l'organizzazione di un'efficiente **sistema di intervento** per la gestione e il controllo di tali situazioni (al fine di limitarne le conseguenze ed i possibili danni a persone e cose) che sia permanentemente in funzione durante tutto il periodo di svolgimento delle attività lavorative ed in certa misura anche nei rimanenti intervalli temporanei.

Questo sistema organizzativo non può essere basato su un numero ristretto di persone o cose impiegate e finalizzate esclusivamente a tale scopo (es. squadra di pronto intervento) ma coinvolge necessariamente, a vari livelli e con varie competenze, tutte le risorse umane e strutturali dell'azienda che in tali circostanze vanno impegnate e finalizzate al contenimento dei rischi associati a tali situazioni di emergenza ed alla loro più efficace e rapida soluzione.

Nel controllo delle emergenze, e ancor più nella loro prevenzione, possono essere coinvolte indirettamente anche tutte le risorse umane e materiali di enti esterni che operino e prestano servizio all'interno dell'area di cantiere, nei luoghi e al momento del verificarsi dell'emergenza, e strutture ed organizzazioni esterne (vigili del fuoco, servizi sanitari, protezione civile, organi di polizia, ecc.) istituzionalmente deputate alla gestione delle emergenze.

In particolare anche ditte che operino presso l'azienda, per effettuazione di lavori di manutenzione, ristrutturazione o interventi straordinari, in ragione del servizio prestato e della durata della loro permanenza presso l'area di cantiere, sono tenute, attraverso i propri Servizi di Prevenzione e Protezione, all'elaborazione di un proprio piano per la gestione delle emergenze che tenga conto delle attività tipicamente svolte e delle caratteristiche delle aree abitualmente occupate o interessate dallo svolgimento di tali attività. In ogni caso esse sono tenute ad informare i propri lavoratori sulle procedure di emergenza generali e di settore predisposte dall'impresa e ad attenersi a tali procedure.

La complessità del sistema organizzativo interessato da possibili situazioni di emergenza rende indispensabile una chiara definizione delle competenze, una idonea attribuzione dei ruoli, ad uno opportuno coordinamento delle azioni finalizzato ad un'efficiente gestione e soluzione delle emergenze.

Si forniscono qui di seguito delle indicazioni generali in tal senso cercando di individuare i sistemi e i compiti delle varie categorie di soggetti coinvolti nella gestione del servizio di emergenza, differenziandoli sia in base al tipo di emergenza che alla fase temporale della specifica emergenza in esame.



Sarà il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice che, quale obbligo previsto ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., redigerà il piano per la gestione delle emergenze (regolato dal D.I. 10 marzo 1998) e provvederà a consegnarlo al CSE.

Il piano per la gestione delle emergenze, prenderà in considerazione quanto previsto all'interno del PSC e conterrà:

- a) la valutazione del rischio di incendio, con l'indicazione degli impianti e delle attività e del relativo livello di rischio (basso, medio ed alto);
- b) l'elenco delle attrezzature antincendio previste, con l'indicazione della loro localizzazione;
- c) la procedura di allarme, con l'individuazione delle mansioni coinvolte.

10.6.1.1 Punto per il coordinamento dell'emergenza

Nel cantiere dovrà essere definito dall'Appaltatore il punto per il coordinamento dell'emergenza generalmente coincidente con uno degli apprestamenti logistici per uffici, dove dovranno essere ubicati:

- il comando del segnalatore acustico d'emergenza;
- un telefono collegato alle linee esterne in grado di funzionare anche in assenza di corrente;
- l'elenco dei numeri telefonici necessari per un pronto intervento;
- un cassetta di primo soccorso;
- una radio per le chiamate di emergenza in grado di funzionare anche in assenza di corrente e dotata di batterie suppletive.

10.6.1.2 Luoghi di raccolta del personale

L'Appaltatore dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale, ubicati nei piazzali o in aree aperte nei pressi dell'accesso dei cantieri, facilmente individuabili da appositi cartelli (si faccia riferimento all'elaborato grafico relativo all'ubicazione delle aree di cantiere che fa parte integrante del presente PSC dove sono indicati con una precisa simbologia).

10.6.1.3 Presupposti per la gestione dell'emergenza

E' di fondamentale importanza che i presupposti tanto per l'evacuazione quanto per il soccorso siano verificati in permanenza, pertanto nel corso delle attività di cantiere si dovrà sempre:

- evitare che negli ambienti di lavoro chiusi si verifichino circostanze per cui i lavoratori debbano effettuare lunghi percorsi a piedi per raggiungere l'esterno senza mezzi di locomozione veloci;
- evitare di ingombrare o bloccare le uscite dei baraccamenti e delle aree di lavoro con il deposito di materiali;
- tenere libere le vie d'accesso dei mezzi di soccorso o dei servizi di emergenza curando, in particolare, che non risultino ingombrate da mezzi in sosta.



10.6.1.4 Attivazione delle procedure per l'emergenza

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.

L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante la sirena di emergenza. L'avvisatore acustico di emergenza sarà utilizzato su disposizioni del coordinatore dell'emergenza per notificare a tutti l'inizio di una situazione di pericolo, l'evacuazione generale ed il cessato pericolo.

In casi particolari, se possibile, potrà anche essere notificato l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di piccolo principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.

Una volta notificata la necessità di evacuazione, i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni riportate al punto seguente.

10.6.1.5 Evacuazione dei locali in situazioni di emergenza

Come criterio generale, la decisione sulle opportunità di evacuare i luoghi ed i locali interessati da una situazione di emergenza **compete ai preposti**; in loro assenza, e comunque in caso di eventi palesemente non dominabili ed in grado di mettere in serio pericolo l'incolumità delle persone, la decisione di abbandonare i locali può essere presa in maniera autonoma dallo stesso personale che ogni caso deve procedere ad una evacuazione ordinata, senza generare panico o situazioni che pregiudicano un efficace successivo intervento di contenimento o eliminazione della situazione di emergenza.

A tal fine tutti i lavoratori sono preventivamente informati dalle norme comportamentali da tenere in tali situazioni, anche tramite apposite esercitazioni simulanti le più probabili situazioni di emergenza.

In particolare l'informazione sulle procedure di evacuazione è posta alla continua attenzione dei lavoratori mediante **apposita cartellonistica** affissa nei locali del cantiere, siano essi adibite allo svolgimento diretto delle attività lavorative, che a funzioni diverse come mensa, aree ricreative, sale riunione, corridoi, ecc.

Tale cartellonistica, oltre alle norme comportamentali riporta una piantina (in scala opportuna) dell'area di cantiere sulla quale sono evidenziate una serie di informazioni utili in situazioni di emergenza come:

- indicazione delle denominazioni delle varie aree, uffici, ecc. per una rapida ed univoca identificazione dei posti,
- ubicazione di sistemi di segnalazione di emergenza manuali (pulsanti di attivazione allarme antincendio, ecc.),
- indicazione del numero telefonico da comporre per la segnalazione emergenze e di ulteriore numeri telefonici utili da utilizzare in caso in caso di un eventuale guasto alla precedente linea telefonica



dedicata all'emergenza (squadra di pronto intervento, pronto soccorso, ambulanza, vigili del fuoco, servizi tecnici e manutenzione, ecc)

- disposizione di estintori, idranti, ed altri eventuali sistemi antincendio,
- ubicazione di scale di emergenza,
- disposizione delle uscite di sicurezza,
- indicazione del percorso più breve e sicuro per evacuare rapidamente i luoghi e i locali (vie di fuga)
- indicazione dei luoghi in cui raccogliersi.

Si ricorda esplicitamente che le vie di fuga, le scale di emergenza e le uscite di sicurezza sono anche adeguatamente segnalate da apposita cartellonista verde e bianca opportunamente con frecce rivolte nel verso l'esodo, indicazione delle porte da adoperare in caso di emergenza, ecc.

Nei casi in cui i luoghi lo rendono necessario, tale cartellonistica è anche di tipo luminoso o luminescente o, in alternativa, accompagnata da apposite luci di emergenza che consentono una buona visibilità del percorso di fuga anche in caso di black-out elettrico.

10.6.1.6 *Controllo dell'efficienza delle attrezzature per l'emergenza*

Periodicamente il coordinatore dell'emergenza incaricato dall'impresa, verificherà la funzionalità della sirena di emergenza, l'integrità e la funzionalità di quanto contenuto nei pacchetti di emergenza e provvederà ad aggiornare l'elenco dei lavoratori dell'azienda e l'elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

10.6.2. La classificazione del personale rispetto alle emergenze

E' stato già sottolineato come la corretta gestione delle emergenze richieda una chiara definizione ed attribuzione dei compiti alle varie risorse umane disponibili e coinvolte, in maniera diretta o indiretta, in tali situazioni. Il diverso ruolo svolto in tali situazioni comporta una grossa ripartizione del personale in due categorie individuate con le denominazioni di "soggetti attivi" e "soggetti passivi" dei quali cercheremo brevemente di indicare i compiti in situazioni di emergenza.

10.6.2.1 *Soggetti attivi*

I soggetti attivi sono quelli che hanno responsabilità operative di intervento e gestione delle situazioni di emergenza e possono essere indicati nelle figure dei preposti e degli incarichi all'emergenza che sono in destinatari di un articolato programma di informazione teorica e pratica finalizzato ad istruirli sulle procedure di primo intervento e sulla gestione delle situazioni di emergenza.

In particolare, tali soggetti devono essere informati sulle procedure degli altri membri della squadra di primo intervento interni, sull'utilizzo dei dispositivi di prevenzione e protezione antincendio installati presso il cantiere; devono essere istruiti a sovrintendere e disciplinare le operazioni di evacuazione dei luoghi interessati dall'emergenza, ad attivare e richiedere l'intervento di soccorritori esterni, a fornire a questi ultimi tutte le



informazioni necessarie ad una rapida ed efficace azione di contenimento delle emergenze ed a redigere, nella fase di post emergenza una dettagliata relazione sull'accaduto.

L'elenco nominativo di tale personale, è parte integrante del piano di emergenza che l'Impresa dovrà redigere e riporta anche informazioni sulla responsabilità di tale personale.

10.6.2.2 Primo intervento dei soggetti attivi

Gli incaricati alla gestione delle situazioni di emergenza devono essere scelti, oltre che sulla base di idoneità fisico-attitudinali, anche per le conoscenze specifiche degli impianti e degli ambienti di lavoro in cui prestano servizio. Tali competenze e l'esperienza maturata nei ruoli lavorativi abitualmente svolti nell'impresa li rendono abili a risolvere diverse situazioni che possono verificarsi nei rispettivi settori.

Infatti le conoscenze degli strumenti di lavoro, gli ordini di servizio interno e le procedure previste costituiscono degli strumenti abbastanza efficaci per far fronte a numerose situazioni di emergenza connesse ad anomalie di funzionamento, rotture e guasti degli impianti.

A fianco di queste competenze gli incaricati della gestione delle emergenze sono i destinatari di un corso di formazione volto a fornire a queste figure le indicazioni operative per fronteggiare con tempestività situazioni di incendio e/o di emergenza sanitaria che possono verificarsi nel cantiere.

Sottolineiamo esplicitamente che gli addetti al servizio antincendio sono designati dal datore di lavoro in base all'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano d'emergenza (Decreto Ministero dell'Interno 10 marzo 1998); gli incaricati sono pienamente abilitati all'utilizzo di tutti i mezzi di estinzione installati nel cantiere, essi infatti devono ricevere una formazione adeguata alla tipologia delle attività e al livello di rischio di incendio delle stesse, nonché agli specifici compiti affidati ai lavoratori in ossequio al DM n.64 del 10 marzo 1998, comprensiva di esercitazioni pratiche sull'utilizzo delle attrezzature di spegnimento (estintori portatili, idranti, ecc.).

Più in particolare i componenti della squadra di primo intervento devono essere edotti su:

- la necessità ed i modi di controllare e mantenere funzionanti tutti i presidi antincendio del cantiere;
- le modalità di classificazione degli incendi per poter rapidamente adottare le misure di spegnimento più idonee al tipo di fuoco;
- i criteri di valutazione del rischi connesso all'incendio in modo da poter tempestivamente valutare la necessità o meno di richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.



10.6.2.3 Soggetti passivi

Tutta la rimanente parte del personale al quale non sono espressamente attribuiti compiti o responsabilità d'intervento o di gestioni delle situazioni di emergenza costituisce i così detti “soggetti passivi”.

I soggetti passivi, se non direttamente coinvolti nella situazione di emergenza, continuano a svolgere il loro lavoro e gli usuali compiti ordinari; se invece risultano direttamente interessati dalla situazione di emergenza, seguono le disposizioni del preposto e gli incarichi all'emergenza abbandonando i luoghi secondo le procedure previste dal piano di evacuazione.

I soggetti passivi ricevono un'informazione che riguarda le modalità di evacuazione e le principali norme comportamentali da osservare in caso di emergenza per limitare i rischi alle persone. L'informazione, rientra nel programma previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Inoltre risulta utile che tutti i lavoratori (dunque sia i soggetti attivi che quelli passivi) partecipino ad un programma di esercitazione antincendio, che prevede la simulazioni di situazioni di emergenza, organizzato dal servizio di prevenzione e protezione attraverso il servizio di sicurezza e prevenzione incendi interno all'impresa.

10.6.2.4 Il ruolo dei diversi soggetti nelle varie fasi dell'emergenza

L'identificazione dei soggetti coinvolti in maniera attiva o passiva nelle situazioni di emergenza ci consente di definire in maniera più chiara il loro ruolo nelle principali fasi dell'emergenza

10.6.3. Fase latente e prevenzione dell'emergenza

Prima che una situazione di emergenza si manifesti in maniera più o meno eclatante, esiste spesso una fase temporale, più o meno lunga, in cui essa, per così dire, “matura”. Questa fase latente è quella in cui iniziano a realizzarsi le condizioni che predispongono e precedono il verificarsi dell'emergenza e del sinistro.

Una fase latente può essere in questo senso il periodo in cui un lavoratore non utilizza un prescritto dispositivo di protezione individuale, o quello in cui un strumento di lavoro (compressore, saldatrice. etc.), o un impianto (elettrico, idrico, etc.) inizia a manifestare i primi sintomi di malfunzionamento; anche la presenza di un mozzicone di sigaretta acceso nei pressi di materiale infiammabile costituisce la fase latente di una possibile situazione di emergenza.

E' evidente da questi semplici esempi che ogni possibile situazione di rischio non eliminato o controllato può essere può essere considerata come la fase latente di una possibile situazione di emergenza determinata dal negativo evolversi della situazione.

L'individuazione di possibili situazioni a rischio o la conseguente attiva eliminazione del pericolo è dunque uno dei modi più efficaci per prevenire l'insorgere di situazioni di emergenza.



Il D.Lgs. 81/2008 per la sicurezza sui luoghi di lavoro dedica pertanto largo spazio alla prevenzione dei sinistri e delle situazioni di emergenza ponendo a carico del datore di lavoro non solo l'onere della valutazione dei rischi connessi alle attività lavorative svolte presso la propria impresa, ma anche quello della eliminazione/riduzione di tali rischi per quanto sia ragionevolmente e tecnologicamente possibile.

Tuttavia, anche la più meticolosa valutazione periodica dei rischi, realizzata dal Servizio di Prevenzione e Protezione, non può garantire la completa eliminazione di quelle situazioni di emergenza ad insorgenza rapida, e di quelle connesse ad errore e/o negligenza umana, o a rischi residui ineliminabili.

E' pertanto indispensabile che **tutto il personale** sia a tal fine istruito, sensibilizzato e collabori costantemente, innanzitutto a non determinare col proprio comportamento l'insorgere di situazioni d'emergenza, e poi ad individuare ed evidenziare qualsiasi condizione di pericolo possa determinarsi nel proprio ambiente di lavoro ed in particolare sugli strumenti elettromeccanici o impianti utilizzati.

Ricordiamo che, tra gli obblighi a carico dei lavoratori, la legge prevede espressamente di:

- osservare le norme di sicurezza previste ed impartite dal datore di lavoro
- utilizzare correttamente gli strumenti di lavoro e i dispositivi di protezione conformemente alle informazioni ricevute
- non rimuovere eventuali dispositivi di protezione installati su strumenti o impianti e comunque non apportarvi alcuna modifica di propria iniziativa.
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di competenza e che possono compromettere la sicurezza propria e di altri lavoratori,
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro, o ai dirigenti o ai preposti, qualsiasi difetto riscontrato negli strumenti di lavoro o nel funzionamento dei dispositivi di sicurezza,
- segnalare qualsiasi situazione di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, nei limiti delle loro competenze e/o capacità e senza pregiudizio per la loro incolumità, a ridurre o eliminare l'anomalia o il pericolo, notificando comunque l'accaduto ai responsabili d'area.

In caso di inadempienza di tali obblighi, la legge prevede a carico del lavoratore sanzioni come l'arresto o l'ammenda.

Un ruolo importante nella individuazione precoce della situazione a rischio è attribuito anche al personale di vigilanza del cantiere (preposti).

10.6.4. Individuazione e segnalazione delle emergenze manifestate

Le stesse sanzioni indicate al punto precedente sono previste per la mancata segnalazione di situazioni di emergenza non più latenti ma ormai manifestate.



L'individuazione precoce di qualsiasi situazione di emergenza è di importanza fondamentale per la più rapida soluzione o per l'eliminazione delle sue conseguenze; molte tipologie di sinistro ad evoluzione temporale lenta o graduale, se individuata nello stadio iniziale di sviluppo, consentono di affrontare e risolvere in maniera positiva la situazione di emergenza senza gravi danni alle persone o cose.

Il compito di controllo e vigilanza permanente per la precoce individuazione di situazioni di emergenza che ogni lavoratore è chiamato ad osservare a tutela della sicurezza personale e collettiva nonché dei beni materiali dell'impresa, può essere supportato anche dall'utilizzo di idonei sistemi di rivelazione automatica.

In questa categoria di sistemi rientrano i rivelatori di fumo, i rilevatori di fughe di gas, i segnalatori di fiamma spenta, gli indicatori di sovrappressione, le spie di temperatura (specialmente in locali cucina) e qualsiasi altro sistema di monitoraggio delle condizioni ambientali o di funzionamento delle apparecchiature che possa contribuire ad una efficiente individuazione di anomalie.

E' evidente in tal senso l'importanza di dedicare particolare attenzione ai segnali ottici o acustici provenienti da quadri di controllo, consolle e centraline di segnalazione guaste installate sulle apparecchiature o sugli impianti.

I sistemi di rilevazione automatica di situazione di emergenza si dimostrano praticamente insostituibili per il monitoraggio di ambienti non presenziati o frequentati solo saltuariamente dal personale; situazione tipica di quella di magazzini, depositi o aree di stoccaggio alle quali si accede solo in occasioni di operazioni di carico o scarico.

Ricordiamo esplicitamente che tali segnalazioni di allarme possono essere attivate anche manualmente tramite appositi pulsanti adeguatamente segnalati con cartellonistica a norma.

In tutti i casi la segnalazione di allarme non viene effettuata da sistemi automatici, essa compete al personale di servizio nei locali o aree interessate dall'emergenza.

La procedura generale prevede che il lavoratore che individui una situazione di emergenza le evidenzi tempestivamente al preposto (Capo squadra, Capo cantiere, Direttore Tecnico) o in sua assenza agli incaricati; compete poi a queste figure valutare il tipo di emergenza, l'opportunità di un primo intervento diretto o la necessità di richiedere l'intervento del pronto soccorso medico, dei vigili del fuoco, ecc.

10.6.5. Norme comportamentali in caso di emergenza

Tra le norme comportamentali da rispettare in caso di emergenza ricordiamo:

- prima di abbandonare i luoghi e i locali spegnere tutte le apparecchiature elettriche per le quali le procedure di reparto prevedono l'interruzione dell'alimentazione elettrica in situazioni di emergenza;
- abbandonare rapidamente l'area senza soffermarsi a raccogliere effetti personali;
- sgombrare le vie d'uscita da eventuali ostacoli presenti;



- **non** ingombrare scale o uscite di emergenza e non stazionare lungo le vie di fuga;
- avvertire durante la fuga eventuale altri lavoratori che non si sia reso conto del pericolo imminente;
- radunarsi nei punti di raccolta predisposti segnalando la eventuale mancanza all'appello di colleghi di lavoro e la presenza di persone in difficoltà;
- **non** prestare aiuto a persone folgorate da scariche elettriche senza aver prima tolto tensione a tutto l'impianto elettrico;
- **non** intervenire su persone gravemente infortunate o in stato di incoscienza se non si è in possesso di specifiche competenze, attendere e/o sollecitare l'intervento della squadra di primo intervento; presentare nel frattempo sostegno psicologico all'infortunato tranquillizzandolo in merito alle condizioni fisiche e all'evolversi della situazione,
- **solo** qualora le circostanze lo rendano strettamente indispensabile, e dopo aver preso tutti gli accorgimenti necessari a tutela della propria incolumità personale, provvedere all'allontanamento dal luogo del sinistro di persone infortunate in stato di incoscienza o comunque non in condizioni di allontanarsi autonomamente,
- **non** stazionare in aree di transito o di azione dei soccorritori e dei mezzi di soccorso,
- **non** intralciare le operazioni di soccorso,
- fornire, agli addetti all'emergenza (squadra di pronto soccorso, soccorsi esterni e ad ogni altro eventuale soggetto attivo) tutte le informazioni utili in proprio possesso per agevolare l'intervento di contenimento o risoluzione della situazione di emergenza in atto,
- **non** utilizzare il telefono o altri mezzi di comunicazione per ragioni non strettamente collegate all'emergenza,
- **non** effettuare interventi per i quali non si abbiano specifiche conoscenze e/o esperienze.



10.7. PIANO DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA COVID-19

Durante il periodo di stesura del presente PSC (Giugno 2020) è attiva in tutto il mondo la pandemia da Coronavirus (Covid-19). Il presente paragrafo riporta le indicazioni frutto del recepimento di norme governative e patti sindacali volte al contenimento della pandemia durante le attività del cantiere. Considerato che la tematica è ancora molto fluida e soggetta a continui aggiornamenti - in senso più o meno restrittivo - rimane onere del CSE valutare se, alla data in cui i lavori saranno appaltati e il cantiere inizierà la fase operativa, le indicazioni qui contenute risulteranno ancora valide e attuali o se sarà necessario procedere ad una più o meno profonda revisione del contenuto.

Visti:

- i DECRETI DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 8, 9, 11, 22 marzo 2020 e del 1 aprile 2020, Ulteriori misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale;.
- le Ordinanze del Ministro della Salute in vigore - Ulteriori misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
- il Protocollo di Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID- 19 nei cantieri edili condiviso tra il Ministero dei Trasporti e Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca-CISL e Fillea CGIL, emesso in data 19.03.2020;
- il Decreto Legge N. 18 del 17.03.2020 - Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19;
- il Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del Virus COVID-19 negli ambienti di lavoro - accordo sottoscritto il 14 marzo 2020 tra le organizzazioni datoriali e sindacali;
- le circolari della Regione Lombardia in vigore.

Le misure di cui a seguire:

- si basano sulla logica della precauzione nello spirito delle disposizioni del legislatore e delle indicazioni dell'Autorità sanitaria;
- si intendono attuabili per tutte le imprese operanti in cantiere, compresi i fornitori.

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni dei DPCM e dei protocolli condivisi tra le organizzazioni datoriali e sindacali, è raccomandato che:



- sia attuato il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- siano sospese quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- siano limitati al massimo gli spostamenti dall'interno verso l'esterno del cantiere e viceversa, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere.

L'Appaltatore dovrà fornire al Committente il proprio Protocollo di Regolamentazione anti-contagio messo in atto all'interno del cantiere per tutelare la salute delle persone ivi presenti e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro applicando le misure anti-contagio dettate dai DPCM.

Corre l'obbligo per ogni impresa esecutrice aggiornare il Pos con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19. Di fatto occorre acquisire le misure indicate nel “Protocollo per la sicurezza delle aziende” e richiamate nel presente documento.

10.7.1. DEFINIZIONE DEL VIRUS - INFORMATIVA PRELIMINARE

10.7.1.1 DEFINIZIONE DI CASO DI COVID-19 PER LA SEGNALAZIONE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).

“La definizione di caso si basa sulle informazioni attualmente disponibili e può essere rivista in base all'evoluzione della situazione epidemiologica e delle conoscenze scientifiche disponibili”.

10.7.1.2 SINTOMATOLOGIA

I sintomi più comuni di un'infezione da coronavirus nell'uomo includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

In particolare:

- i coronavirus umani comuni di solito causano malattie del tratto respiratorio superiore da lievi a moderate, come il comune raffreddore, che durano per un breve periodo di tempo. I sintomi possono includere: o naso che cola o mal di testa o tosse o gola infiammata o febbre o una sensazione generale di malessere.
- come altre malattie respiratorie, l'infezione da nuovo coronavirus può causare sintomi lievi come raffreddore, mal di gola, tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie.



10.7.1.3 DEFINIZIONE DI CASO SOSPETTO PER LA SEGNALAZIONE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).

“Persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea) che ha richiesto o meno il ricovero in ospedale e nei 14 giorni precedenti l’insorgenza della sintomatologia, ha soddisfatto almeno una delle seguenti condizioni:

- storia di viaggi o residenza in Cina;

oppure

- contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2;

oppure

- ha lavorato o ha frequentato una struttura sanitaria dove sono stati ricoverati pazienti con infezione da SARSCoV-2”.

10.7.1.4 CASO PROBABILE (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).

“Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-coronavirus”.

10.7.1.5 CASO CONFERMATO (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).

“Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell’Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici”.

10.7.1.6 DEFINIZIONE DI “CONTATTO STRETTO” (fonte: Circolare Ministero della Salute 22.02.2020).

- Operatore sanitario o altra persona impiegata nell’assistenza di un caso sospetto o confermato di COVID-19, o personale di laboratorio addetto al trattamento di campioni di SARS-CoV-2. - Essere stato a stretto contatto (faccia a faccia) o nello stesso ambiente chiuso con un caso sospetto o confermato di COVID-19.

- Vivere nella stessa casa di un caso sospetto o confermato di COVID-19.

- Aver viaggiato in aereo nella stessa fila o nelle due file antecedenti o successive di un caso sospetto o confermato di COVID-19, compagni di viaggio o persone addette all’assistenza, e membri dell’equipaggio addetti alla sezione dell’aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave od abbia effettuato spostamenti all’interno dell’aereo indicando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell’aereo o in tutto l’aereo).

Il collegamento epidemiologico può essere avvenuto entro un periodo di 14 giorni prima o dopo la manifestazione della malattia nel caso in esame”.



10.7.1.7 TRASMISSIONE

Il Covid-19 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si tramettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche.

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone sintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus.

L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

10.7.1.8 TRATTAMENTO

Non esiste un trattamento specifico per la malattia causata da un nuovo Coronavirus e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus.

Attualmente, le criticità più rilevanti riguardano la gestione delle polmoniti interstiziali e della conseguente insufficienza respiratoria che queste determinano

10.7.1.9 PREVENZIONE

È possibile ridurre il rischio di infezione, proteggendo se stessi e gli altri, seguendo alcuni accorgimenti:

Proteggi te stesso:

- Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica (dopo aver tossito/starnutito, dopo aver assistito un malato, prima durante e dopo la preparazione di cibo, prima di mangiare, dopo essere andati in bagno, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni)

Proteggi gli altri:

- se hai una qualsiasi infezione respiratoria copri naso e bocca quando tossisci e/o starnutisci (gomito interno/fazzoletto monouso);
- se hai usato un fazzoletto monouso buttalo dopo l'uso;
- lavati le mani dopo aver tossito/starnutito.

Il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani



10.7.1.10 MISURE DI PULIZIA

Alla luce delle recenti evidenze epidemiologiche, a causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, in accordo con le disposizioni del ministero della Salute è necessario garantire una idonea pulizia dei luoghi frequentati da personale.

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

10.7.2. MISURE SPECIFICHE

10.7.2.1 MOBILITA' DEL PERSONALE

Restare a casa per i sintomatici da infezione respiratoria e febbre maggiore di 37,5° C.

In caso di dubbi o malessere, prima di uscire di casa, il personale è inviato a misurarsi la temperatura per appurare l'assenza di sintomi parainfluenzali prima di recarsi sul posto di lavoro.

Per potersi muovere e andare al lavoro si deve essere in possesso dell'autocertificare attraverso la modulistica predisposta dal governo/regioni. Ogni operaio dunque dovrà consegnare al suo ingresso in cantiere tale dichiarazione firmata. Allestire all'interno dell'ufficio di cantiere apposito contenitore nel quale periodicamente dovranno essere raccolte e conservate a cura del Direttore Tecnico di cantiere le suddette dichiarazioni.

10.7.2.2 INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni di:

DPCM emessi dal Governo centrale;

protocollo di regolamentazione del cantiere, aggiornamento PSC e POS dell'appaltatore affiggendo all'ingresso del cantiere e presso i baraccamenti appositi cartelli visibili che indicano le corrette modalità di comportamento.

In particolare, l'informativa al personale riguarda i seguenti obblighi:

non è consentito l'ingresso in cantiere quando la temperatura corporea è superiore ai 37,5°;

la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura superiore ai 37,5°, contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;



l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso e durante tutte la permanenza in cantiere, nello specifico:

- mantenere la distanza di sicurezza interpersonale di almeno 1 metro;
- utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che consentano di non rispettare la distanza suddetta;
- tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene;
- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere alla prescritta distanza di 1 metro dalle persone presenti.

Nel caso in cui per casi “limitati e strettamente necessari” per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (Guanti, occhiali). In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI. L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale è di fondamentale importanza.

10.7.2.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AL CANTIERE

Gli autisti dei mezzi di trasporto devono, possibilmente, restare a bordo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di 1 metro e utilizzando la mascherina di protezione.

L'accesso di fornitori esterni deve avvenire utilizzando percorsi e programmando tempistiche predefinite tali da ridurre al minimo le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere.

Ai suddetti autisti è **vietato l'accesso ai locali chiusi del cantiere.**

Prevedere uso di servizi igienici dedicati (uno) da posizionarsi nelle zone di ingresso al cantiere e garantire una adeguata pulizia/sanificazione, è vietato l'utilizzo da parte del personale di cantiere. E' fatto divieto ai fornitori esterni l'utilizzo di quelli del personale di cantiere.

10.7.2.4 PULIZIA E SANIFICAZIONE (se presenti baraccamenti di cantiere)

Il datore di lavoro assicura e verifica:

la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e dei servizi igienici; ai fini della sanificazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida;

la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere;



La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione e dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

10.7.2.5 GESTIONE SPAZI COMUNI

L'accesso ai locali spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano;

È preferibile non utilizzare i locali al fine di evitare il contatto tra i lavoratori. Se necessario per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di almeno

1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa l'una dall'altra. L'importante è che durante la pausa pranzo venga rispettata la distanza minima di un metro ogni lavoratore, e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.

10.7.2.6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Non essendo consentito l'ingresso in cantiere al personale che ha la temperatura corporea superiore ai 37.5°, la stessa sarà misurata ad ogni lavoratore prima dell'ingresso in cantiere (la rilevazione della temperatura non verrà registrata, in ottemperanza alla normativa sulla privacy). L'addetto alla misurazione della temperatura dovrà essere individuato dal datore di lavoro e dovrà indossare i necessari DPI e non avere contatti con i singoli individui, mantenendo una distanza adeguata a consentire la misurazione. Le persone con una temperatura superiore a 37.5°:

non devono accedere al cantiere con invito a ritornare alla propria abitazione e limitare al massimo i contatti sociali e contattare il proprio medico curante;

non dovranno recarsi al pronto soccorso;

devono contattare il proprio medico curante e seguire le indicazioni ricevute;

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7 le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre



il cantiere e la programmazione delle lavorazioni con l'obiettivo di evitare assembramenti di lavoratori e diminuire i contatti tra i lavoratori e, pertanto, rispettare la distanza interpersonale di almeno un metro. Senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM.

L'ingresso e l'uscita dal cantiere deve avvenire mantenendo la distanza di sicurezza ovvero prevedere orari diversificati.

Durante l'esecuzione delle lavorazioni è obbligatorio rispettare la distanza minima tra le persone prevista dai DPCM di almeno un metro. Per i lavoratori che nello svolgimento della loro attività sono impossibilitati a mantenere la distanza interpersonale di un metro, sono obbligati ad utilizzare le mascherine. Alla luce del decreto Cura Italia, in mancanza in commercio di idonea mascherina filtrante FFP2 o FFP3, il lavoratore può impiegare la mascherina chirurgica. Ai sensi dell'art. 16 del Decreto-Legge n. 18/2020 sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'articolo 74, comma 1, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, le mascherine chirurgiche reperibili in commercio, il cui uso è disciplinato dall'articolo 34, comma 3, del decreto-legge 2 marzo 2020, n. 9.

Considerate le diverse caratteristiche filtranti in relazione alla tipologia (chirurgica, FFP2/3 con valvola, FFP2/3 senza valvola, ecc.) i dispositivi in dotazione ai lavoratori dovranno garantire la protezione reciproca di tutti gli operatori presenti in cantiere.

Utilizzare guanti quale protezione dal contatto della pelle delle mani con impugnature o comandi di attrezzature.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'uscita dai servizi igienici.

Limitazione degli spostamenti dall'interno verso l'esterno del cantiere e viceversa.

I mezzi di cantiere, se utilizzati da più persone appartenenti ad imprese diverse, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.

Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare, è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.

Le riunioni che si svolgono in cantiere devono avvenire rispettando scrupolosamente le misure indicate dal Governo e richiamate nel presente documento, garantendo in particolar modo un adeguato distanziamento tra le persone di almeno un metro e un adeguato ricambio di aria in ambienti dove si effettuano le riunioni. Sull'ingresso dei locali andrà affisso il numero massimo di persone che possono occupare contemporaneamente il locale stesso.



Le indicazioni contenute nel presente documento vanno applicate a tutto il personale che a qualsiasi titolo accede al cantiere, compresa la Direzione Lavori e qualsiasi altra figura

10.7.2.7 GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria:

non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio;

lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro/proprio responsabile di cantiere o al capo cantiere dell'appaltatore (il quale a sua volta informerà il direttore di cantiere) che dovrà procedere al suo isolamento in zone del cantiere dove non è presente alcun lavoratore;

il Direttore di cantiere o gli addetti alla gestione delle emergenze devono procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie ai numeri di emergenza per il COVID- 19 di seguito indicati, segnalando che si tratta di caso sospetto:

- numero unico di emergenza della Regione Lombardia per il Coronavirus **800.89.45.45**
- numero **1500** del Ministero della salute;

I numeri sopra riportati devono essere aggiunti a quelli utili già conservati e affissi in cantiere.

Fintantoché non verranno attuate le misure dettate dalle autorità sanitarie:

- evitare contatti ravvicinati con altre persone, mantenendo sempre la distanza di almeno un metro da altre persone;
- indossare la mascherina;
- lavarsi accuratamente le mani;
- il personale in assistenza deve prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;
- far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati.

Se il personale addetto alle emergenze, durante le operazioni di soccorso, viene a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto, dovrà provvedere direttamente o nel rispetto di indicazioni fornite dall'azienda a contattare i servizi sanitari così come sopra indicato avvisando il direttore di cantiere o il capo cantiere.

Nel caso in cui non vi sia la possibilità di mettersi in contatto con le autorità sanitarie attraverso i numeri di emergenza sopra indicati:

dovrà essere contattato il medico curante del lavoratore e seguire le indicazioni ricevute;



organizzare l'allontanamento del lavoratore dal cantiere ed il lavoratore ritornare alla propria abitazione e rimanere in quarantena seguendo le indicazioni del proprio medico curante e rispettando le misure disposte nei DPCM.

Il Direttore di cantiere e il Datore di lavoro/responsabile di cantiere dell'esecutore collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali “contatti stretti” di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Il Direttore di cantiere, interfacciandosi con il RSPP ed il Medico Competente aziendali, potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Il Direttore di cantiere dell'Appaltatore informa le figure responsabili di cantiere del Committente (RUP, DL e CSE) nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus, al fine prendere gli opportuni provvedimenti fino alla sospensione delle attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.

Nel caso di accertamento di lavoratore affetto da Covid-19:

- **quarantena di tutti i lavoratori che ne siano venuti a contatto;**
- **non è possibile attuare una riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni; conseguente sospensione delle lavorazioni.**

10.7.3. RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITA'

Di seguito vengono riportate le figure del direttore di cantiere, addetto al primo soccorso e preposto, essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti.

RUOLO

DATORE DI LAVORO

COSA DEVE FARE

Deve informare i lavoratori circa le misure di igiene e sicurezza da attuarsi. Tale documentazione deve essere consegnata al lavoratore e firmata per presa visione.

Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere/ capocantiere/preposto debba far rispettare agli operai le misure di igiene e sicurezza.

Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature.

Provvede alla pulizia e sanificazione dei locali spogliatori e latrine baraccamenti ove prevista la presenza di lavoratori.



Se un lavoratore in cantiere fosse risultato positivo al COVID-19 deve assicurarsi che tutti i lavoratori che possano essere entrati in contatto con lui vengano sottoposti alle previste verifiche e controlli da parte degli organi sanitari.

Aggiorna il POS con le indicazioni di cui al presente documento e quant'altro in suo obbligo previsto dai DPCM.

Può chiedere al RUP/DL la sospensione delle attività di cantiere, se procrastinabili o nell'impossibilità di poter rispettare appieno le misure igienicosanitarie.

DIRETTORE DI CANTIERE

Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati

Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza di 1 METRO o uso di mascherine e rispettino le norme di igiene sicurezza.

Può sospendere un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza.

CAPO CANTIERE/PREPOSTO

Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente avvisare il Datore di Lavoro e aiutare l'Addetto al Primo Soccorso per l'interdizione dell'area e l'allontanamento degli altri operai dal sito.

Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati.

Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza di 1 METRO e uso di mascherine e rispettino le norme di igiene sicurezza.

ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO

- Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve allontanare gli altri operai in modo che l'operaio, munito di mascherina, si trovi in isolamento e, nel caso l'operaio avesse difficoltà a

contattare l'emergenza sanitaria provvede al posto suo illustrando la situazione con precisione.

LAVORATORE

Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza dettate dai DPCM e la distanza interpersonale minima di 1 mt..

Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno

indossare mascherina. Se il lavoratore accusa un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente munirsi di



mascherina, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare le autorità sanitarie ai numeri di emergenza per il COVID-19.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare, è obbligatorio provvedere all'igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.

Segnalare al capocantiere/ direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi nelle norme igieniche e di sicurezza.

Agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite dai DPCM allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone.

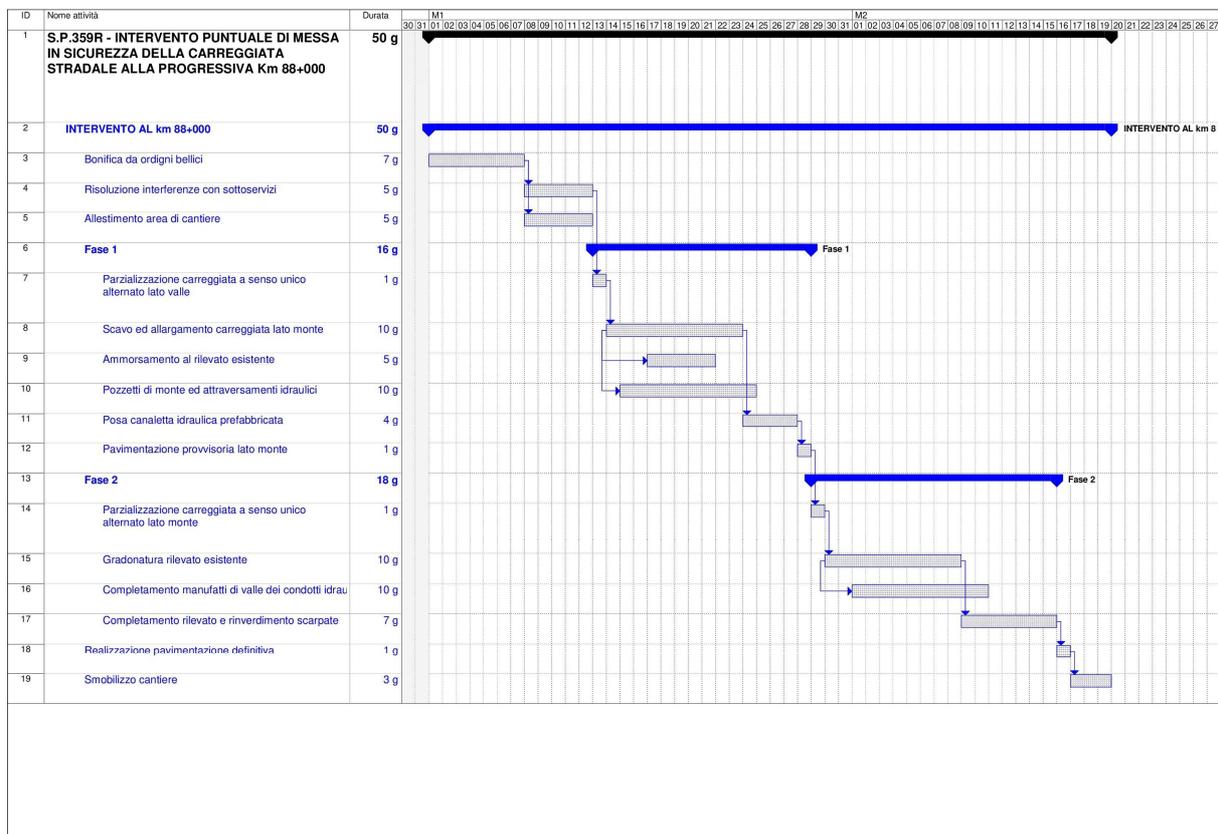
Gestire le pause lavorative in modo da agevolare la turnazione dei lavoratori.



11. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO COSTITUENTI IL CRONOPROGRAMMA, NONCHÉ L'ENTITÀ DEGLI UOMINI-GIORNO.

La durata presunta dei lavori prevede **50 Giorni Naturali e Consecutivi** come da cronoprogramma dei lavori (cfr. elaborato PE.04.01.04).

Si allega nel seguito cronoprogramma in forma compatta per l'identificazione delle macro fasi di costruzione dell'opera.





11.1. ENTITÀ UOMINI-GIORNO

La stima appresso riportata individua il valore in uomini-giorno (U/G) relativo all’opera in oggetto, ai fini della valutazione dell’entità del cantiere.

Totale U-G	220 U/g
Durata dei lavori in Giorni Naturali e Consecutivi	50 gg



12. ONERI DELLA SICUREZZA CALCOLATI COME DA PRESCRIZIONE NORMATIVA

Il presente documento riporta la stima degli oneri della sicurezza necessari alla predisposizione delle misure tecniche ed organizzative finalizzate a garantire la persistente tutela della sicurezza dei lavoratori addetti alla realizzazione delle opere in oggetto.

I costi della sicurezza sono stati stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, con stima congrua ed analitica secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., allegato XV, punto 4° riferita ad elenchi prezzi di riferimento, in particolare sono stati impiegati i seguenti prezzari:

- Listino ANAS 2019 Sicurezza;
- Listino Regione Emilia-Romagna 2019 Opere Pubbliche e Difesa del Suolo;
- Listino Comune di Milano 2020 COVID-19, solo per le voci riferite all'emergenza Coronavirus in corso durante la stesura del presente documento.

ONERI DELLA SICUREZZA	11.509,34 €
------------------------------	--------------------



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000
INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	AREA DI CANTIERE FISSA (Cat 1)							
1 F01.025.045	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq area di cantiere fissa			5,000		5,00		
	SOMMANO m					5,00	298,70	1 493,50
2 SIC.001.003. 005.a	RECINZIONE IN RETE ELETTROSALDATA Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a deli ... za per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE area di cantiere fissa		110,00		2,000	220,00		
	SOMMANO m ²					220,00	3,94	866,80
3 SIC.001.003. 005.b	RECINZIONE IN RETE ELETTROSALDATA Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a deli ... per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE area cantiere fissa (1 mese+frazione)	1,00	110,00		2,000	220,00		
	SOMMANO m ²					220,00	0,32	70,40
4 SIC.004.002. 020	TABELLE LAVORI Da apporre nei cantieri per l'individuazione dei responsabili, dell'opera e dei costi e tempi esecutivi, di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; per tutto il periodo dei lavori. calcolato 3x per maggiori dimensioni					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	21,69	65,07
5 SIC.001.002. 005.a	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO CON SERVIZIO IGIENICO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle ... izzazione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE area cantiere fissa - 1x					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	334,30	334,30
6 SIC.001.002. 005.b	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO CON SERVIZIO IGIENICO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle ... one del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE area cantiere fissa DURATA LAVORI: 1 mese+frazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	150,90	150,90
7 SIC.001.002. 010.a	SOVRAPPREZZO SPOGLIATOIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di spogliatoio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione di arredi e complementi da spogliatoi ... ico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE area cantiere fissa - 1x					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		2 980,97

COMMITTENTE:



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000
INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		2'980,97
	SOMMANO cad					1,00	256,40	256,40
8 SIC.001.002. 010.b	SOVRAPPREZZO SPOGLIATOIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di spogliatoio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione di arredi e complementi da spogliatoi ... e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE area cantiere fissa - 1x DURATA LAVORI: 1mese+frazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	26,26	26,26
9 SIC.001.002. 015.a	UFFICIO PREFABBRICATO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne minime 510x240x240 cm costituito ... e del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Ufficio direzione lavori - 1x					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	284,40	284,40
10 SIC.001.002. 015.b	UFFICIO PREFABBRICATO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne minime 510x240x240 cm costituito ... del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE Ufficio direzione lavori - 1x DURATA LAVORI: 1 mese+frazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	113,20	113,20
11 SIC.001.002. 020.a	SOVRAPPREZZO UFFICIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di ufficio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione minima di arredi e complementi da ufficio cost ... ico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Ufficio direzione lavori - 1x					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	277,70	277,70
12 SIC.001.002. 020.b	SOVRAPPREZZO UFFICIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di ufficio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione minima di arredi e complementi da ufficio cost ... e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE Ufficio direzione lavori - 1x DURATA LAVORI: 1 mese+frazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	18,83	18,83
13 SIC.001.002. 030.2.a	BOX IN LAMIERA DIMENSIONI ESTERNE MASSIME M 2,60 X 5,20 X 2,20Ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio ... e la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. DIMENSIONI ESTERNE MASSIME M 2,60 X 5,20 X 2,20 - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE magazzino					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	128,00	128,00
14 SIC.001.002.	BOX IN LAMIERA DIMENSIONI ESTERNE MASSIME M 2,60 X 5,20 X 2,20Ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito							
	A RIPORTARE							4'085,76

COMMITTENTE:



“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**PROVINCIA
DI PARMA**

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'085,76
030.2.b	materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio ... a sicurezza e l'igiene dei lavoratori. DIMENSIONI ESTERNE MASSIME M 2,60 X 5,20 X 2,20 - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE magazzino DURATA LAVORI: 1 mese+frazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	27,00	27,00
15 SIC.001.002. 025.a	BAGNO CHIMICO PORTATILE Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Il ... ganizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE 3x					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	289,00	867,00
16 SIC.001.002. 025.b	BAGNO CHIMICO PORTATILE Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Il ... izzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE 3x DURATA LAVORI: 1 mese+frazione					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	70,30	210,90
17 SIC.004.006. 001.1.a	ESTINTORE Classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di contro ... ressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile. - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE area cantiere fissa					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	22,00	44,00
18 SIC.004.006. 001.1.b	ESTINTORE Classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, provvisto di sistema di con ... sione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile. - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE area cantiere fissa 1mese+frazione					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	4,00	8,00
19 S01.01.006.2 3	Faro per illuminazione di esterni con lampada fino a 300 watt, dato in opera su palo metallico di altezza m 3, compreso allacciamento alla scatola di derivazione a base palo. per illuminazione area cantiere fissa					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	196,97	590,91
	CANTIERE OPERATIVO (Cat 2)							
20 SIC.004.002. 001.1.a	SEGNALE TRIANGOLARE O OTTAGONALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.2 LATO/DIAMETRO CM 60 Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, int ... e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. LATO/DIAMETRO CM 60 - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
	A RIPORTARE					4,00		5'833,57

COMMITTENTE:



“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**PROVINCIA
DI PARMA**

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		5'833,57
	SOMMANO cad					4,00	20,22	80,88
21 SIC.004.002. 001.1.b	SEGNALE TRIANGOLARE O OTTAGONALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.2 LATO/DIAMETRO CM 60 Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, int ... 'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. LATO/DIAMETRO CM 60 - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE 1 mese+frazione					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	4,29	17,16
22 SIC.004.002. 005.1.a	SEGNALE CIRCOLARE O ROMBOIDALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.2 DIAMETRO/LATO CM 40 Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, inter ... e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. DIAMETRO/LATO CM 40 - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	19,41	77,64
23 SIC.004.002. 005.1.b	SEGNALE CIRCOLARE O ROMBOIDALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.2 DIAMETRO/LATO CM 40 Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, inter ... 'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. DIAMETRO/LATO CM 40 - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE 1 mese+frazione					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	4,12	16,48
AREA DI CANTIERE FISSA (Cat 1)								
24 SIC.005.001. 001.a	ASSEMBLEE Assemblea tra responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere e i lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione da svolgersi all'inizio dei lavori. - COSTO ORARIO AD PERSONAM PER OGNI RESPONSABILE 1 ora x 3 persone x 1 cantieri operativi	1,00		3,000	1,000	3,00		
	SOMMANO h					3,00	33,57	100,71
25 SIC.005.001. 001.b	ASSEMBLEE Assemblea tra responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere e i lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento dell ... ordinatore e lavoratori da svolgersi eventualmente all'inizio di ogni fase lavorativa in relazione alla sua complessità. 1 ora x 4 persone x 1 cantieri operativi	1,00		4,000	1,000	4,00		
	SOMMANO h					4,00	23,24	92,96
26 SIC.004.005. 005.b	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO Completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni di legge. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede la presenza ... garantire la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori. Per tutta la durata dei lavori. - PER OLTRE DUE DIPENDENTI area cantiere fissa					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	220,00	220,00
	A RIPORTARE							6'439,40

COMMITTENTE:



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000
INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'439,40
	CANTIERE OPERATIVO (Cat 2)							
27 SIC.004.003. 030.1.a	DELIMITAZIONE DI ZONE DI CANTIERE CON ELEMENTI IN CLS TIPO NEW JERSEY Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamenti a seguito di ... atastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. CON ELEMENTI IN CLS TIPO NEW JERSEY - PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE per tutta la durata delle lavorazioni, compreso lo spostamento tra le due fasi					160,00		
	SOMMANO ml					160,00	13,30	2'128,00
28 SIC.004.003. 030.1.b	DELIMITAZIONE DI ZONE DI CANTIERE CON ELEMENTI IN CLS TIPO NEW JERSEY Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamenti a seguito di ... stamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. CON ELEMENTI IN CLS TIPO NEW JERSEY - PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE per tutta la durata delle lavorazioni, compreso lo spostamento tra le due fasi (1 mese+frazione)	1,00			160,000	160,00		
	SOMMANO ml					160,00	5,30	848,00
29 SIC.003.004. 075	COPPIA DI SEMAFORI SU PALO A TRE LUCI Con batterie ricaricabili da 15 ore di autonomia, compreso dispositivo di regolazione del traffico, cavo da 100 m, il montaggio e lo smontaggio; costo mensile. per regolazione senso unico alternato (1mese+frazione)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	78,29	156,58
30 SIC.003.004. 065.a	LANTERNA SEGNALETICA Con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 12 volts o a batteria; costo mensile. - LAMPEGGIANTE CREPUSCOLARE A LUCE GIALLA					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	0,83	16,60
31 F01.034.010	Segnalazione a terra di linea elettrica aerea esterna con paletti metallici piantati nel terreno e bandelle colorate in plastica e cartelli indicanti l'altezza e le caratteristiche alle estremità e ad intervalli non superiori a 20 m. per segnalazione interferenze					150,00		
	SOMMANO m					150,00	3,90	585,00
32 SIC.002.001. 005.b	PARAPETTI Da realizzare per la protezione contro il vuoto, (esempio: cigli degli scavi, fossi, vuoti, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse a ... parapetti. Misurato a metro lineare posto in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro. - PREFABBRICATI ANTICADUTA durante la realizzazione degli scavi per posa tubi regimentazione acque (compreso lo spostamento tra le zone e tra le fasi *(lung.=7+7)	1,00	14,00			14,00		
	SOMMANO ml					14,00	12,90	180,60
33 SIC.004.003. 001.b	CONI IN GOMMA A strisce bianche e rosse con rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delimitare zo ... osto in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - CONO ALTEZZA CM 50					20,00		
	A RIPORTARE					20,00		10'354,18

COMMITTENTE:



“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

**PROVINCIA
DI PARMA**

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					20,00		10'354,18
	SOMMANO cad					20,00	0,35	7,00
34 F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio x attività da moviere, in corrispondenza delle interferenze con la viabilità in esercizio					10,00		
	SOMMANO h					10,00	37,01	370,10
	COVID 19 (Cat 3)							
35 1S.01.040.00 00	NOTE DI CONSULTAZIONE: Dato il particolare momento di fluttuazione del mercato, non è stato possibile indicare i prezzi dei materiali sottoelencati. Per la stima il CSE/D.L. dovrà ... essere, alla scheda del N.P.S.xxx da approvare oltre alla fattura andrà allegata anche la scheda tecnica del materiale.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
36 1S.01.010.00 10.a	Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, inf ... :- riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere 1 cartello					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	8,06	8,06
37 1S.01.040.00 10.d	Gel alcolici con una concentrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo:- in appositi flaconcini da 1000 ml con dispenser 1 al mese x 2 mesi					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	0,00	0,00
38 1S.01.030.00 10.a	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei m ... are n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute:- spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi area cantiere fissa - 20mq da pulire due volte a settimanai (50gg=7 settimane=14 interventi)	20,00			14,000	280,00		
	SOMMANO m²					280,00	1,17	327,60
39 1S.01.030.00 10.b	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei m ... he indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute:- mezzi d'opera e di lavoro 2 mezzi d'opera da pulire due volte a settimana (50gg=7 settimane=14 interventi)	2,00			14,000	28,00		
	SOMMANO cad					28,00	15,80	442,40
	Parziale LAVORI A MISURA euro							11'509,34
	TOTALE euro							11'509,34
	A RIPORTARE							11'509,34

COMMITTENTE:



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000

PROGETTO ESECUTIVO

SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento

12.1. VERIFICA ONERI DELLA SICUREZZA

Il Gruppo di Coordinamento ha come onere quello di garantire la verifica sulla corretta assegnazione e utilizzazione dei costi della sicurezza da parte delle singole IE e relativi contratti di di sub-appalto, pertanto nei predetti contratti figureranno i costi della sicurezza riconosciuti dall’Impresa Affidataria all’Impresa esecutrice per le attività di cui al punto 4 dell’allegato XV del D.Lgs. 81/2008 qualora queste siano contrattualmente poste a loro carico.



13. DISCIPLINARE CONTENENTE LE DISPOSIZIONI INTEGRATIVE GENERALI

13.1. PREMESSA

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" di cui all'art. 100 del T.U.S.L., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.

Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.

Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

13.2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CANTIERE E DELLE OPERE, AFFIDAMENTO DI INCARICO

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto richiamato nel Capitolo 2; nel medesimo capitolo sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 (T.U.S.L.), ha affidato l'incarico per le prestazioni del Coordinatore, che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

13.3. DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto:

ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).



Affidatario:

coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante. Nel caso di appalti scorporati, con presenza di più imprese affidatarie, i compiti previsti nel T.U.S.L. a carico dell'Impresa Affidataria sono affidati al datore di lavoro dell'impresa affidataria dei lavori di contratto, il cui importo risulti prevalente o le cui lavorazioni coprono la maggior parte della durata del cantiere.

Impresa:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

Lavoratore autonomo:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS. Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:

lavoratore con il grado di dirigente.

Preposto:

il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra.

Cantiere:

Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere. Sono da ritenersi inclusi:

- i rilievi,



- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni (ovviamente all'interno del perimetro del cantiere),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:

persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico il lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:

ove non specificato diversamente, è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC, di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 89, c. 1, lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

D.P.I.:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo il T.U.S.L.).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):

tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta.

Controllare (controllo):

prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di un'operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:

compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione.



Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:

descrizione di un'operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale:

documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e, se opportuno, da eventuali testimoni. In alternativa può essere redatto successivamente ed inviato agli interessati: la conferma del ricevimento ne implica l'accettazione, fatta salva comunicazione di osservazioni entro 48 ore.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:

salvo diversa specifica, si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o verbale.

13.4. RICHIAMO ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

In generale si impegnano ad operare nel cantiere nel pieno rispetto del D.Lgs. 81/2008, Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.) ed in particolare in relazione alla conduzione generale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:

- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi ed altro;



- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:

- Norma CEI 64-17 (Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Preso atto che l'appalto è relativo a lavori pubblici, l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano altresì ad osservare:

- D.Lgs. 163/2006 s.m., in materia di contratti e appalti e il relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n°207L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione degli appalti e comunque anche per la sola tacita accettazione, espressa con l'entrata in cantiere, ad operare nel rispetto di qualsiasi norma di legge, anche non esplicitamente richiamata nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosene garanti davanti al Committente ed ai suoi agenti tecnici, che hanno la legittima aspettativa del rispetto di quanto ai paragrafi precedenti.

13.5. PROCEDURE E CONTROLLI GENERALI AI FINI DELLA SICUREZZA

13.5.1. Contenuti del POS ed informazioni generali

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV, il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:

- verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato (Allegato XVII del T.U.S.L.);
- accettazione del POS a cura del coordinatore.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'Allegato XV del T.U.S.L.. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco di individuare le informazioni previste.



13.5.2. Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere descritte o richiamate nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferite a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere, anche se su nomina diretta della committente.

Il committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere, anche se su nomina diretta del committente.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, dell'applicazione del PSC e della direzione del cantiere.

Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi, qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo.

L'appaltatore prende quindi esplicitamente atto, senza riserva alcuna, che il cantiere deve essere perfettamente allestito e la direzione di cantiere deve essere esercitata anche per le attività svolte da ditte o lavoratori operanti su appalto diretto del committente, il quale mantiene il diritto sia di scorporare parte delle opere appaltate, sia di appaltare direttamente opere speciali, quali, a mero titolo di esempio non esauriente, gli impianti tecnici.

Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

13.5.3. Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla



riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Tale copia dovrà riportare le firme per accettazione di TUTTE le imprese ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere. E' compito dell'impresa affidataria verificare che tali firme siano presenti.

Quanto al presente punto 13.5.3 costituisce patto contrattuale.

13.5.4. Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), da parte del Committente o del Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltretutto in cantiere) presso il proprio studio, o, in alternativa, presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale, che viene sottoscritto dai convocati. In alternativa il verbale potrà essere redatto successivamente ed inviato agli interessati: la conferma del ricevimento ne implica l'accettazione, fatta salva comunicazione di osservazioni entro 48 ore.

Il Coordinatore è custode dei verbali. Copia degli stessi verrà periodicamente portata dallo stesso in cantiere.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.

Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

13.5.5. Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore e le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benessere all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benessere, l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

13.5.6. Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario, il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario – l'informazione dei lavoratori al riguardo;



- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei D.P.I..

Nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o, in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto dal Coordinatore un verbale, che le imprese interessate e presenti al sopralluogo sono tenute a sottoscrivere con le modalità riportate nel verbale stesso.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo, annunciandolo preventivamente. Ad esempio, in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

Il Coordinatore può far coincidere le visite di sopralluogo con le riunioni di coordinamento.

13.5.7. Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui al Capitolo 10 – Durata prevista delle lavorazioni (cronoprogramma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate (se già individuate), il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere il programma dettagliato delle fasi di lavoro, con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stesso comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate),



per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio, e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di un'imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore, al fine di ottenere il necessario benestare scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.

Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dal presente Capitolo 12 (Disciplinare) del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benestare (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.

L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa, quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Peraltro dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi comportano l'esecuzione di più operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito.

- le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale, ma non spaziale, non vi è interferenza).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.



13.5.8. Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto 13.5.8 senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

13.5.9. Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.

I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati, a carico dell'Appaltatore, nell'Anagrafica di cantiere.

Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito, comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

13.6. DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI COMPLEMENTARI

13.6.1. Interferenze – Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati, anche provvisoriamente, materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua



assenza del preposto in carica) ed utilizzare i D.P.I. obbligatori.

In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei D.P.I. necessari).

Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.

Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di D.P.I..

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto, o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

13.6.2. Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc. In particolare si richiama la massima attenzione alle difficoltà eventualmente derivanti dalla natura delle strade di cantiere.

13.6.3. Dotazione minima di D.P.I.

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto, su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere, valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei D.P.I. ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

13.6.4. Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.



In conseguenza del paragrafo precedente, i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

13.6.5. Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

D.lgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.

- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.
- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.
- All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

13.6.6. Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

13.6.7. Macchine senza isolamento a terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

13.6.8. Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").

L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale



inderogabile.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

Le macchine non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate; se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.

13.7. NOTIFICA PRELIMINARE

Compete all'Appaltatore provvedere:

- affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

13.8. SOSPENSIONE DEI LAVORI E RITARDI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 92 del decreto, ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano.

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle eventuali sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

13.9. ACCETTAZIONE APPLICAZIONE

13.9.1. Accettazione del piano – validità contrattuale del piano

a) Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100. ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore. Il "Piano di sicurezza e di coordinamento", completo degli allegati, costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori. La sottoscrizione del contratto di appalto comporta



di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche all'eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

b) L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dall'esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio,
- dal costo derivante dall'attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c) Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono stimati come nel Capitolo 12 e come da eventuali richiami del presente piano.

d) L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente l'esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto. L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili, anche se esclusivamente nella loro natura materiale.



- e) Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.
- f) Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."
- g) La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18, relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva l'eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.
- h) L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC, ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.
- i) Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano, così come accettato, e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione, l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile. Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano. Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo, compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dall'autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili). Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi, al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.



13.9.2. Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere di sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e l'esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per l'esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti, ancorché non esplicitamente richiamati.

13.9.3. Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori – avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero l'integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro, così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare, siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputi vero quanto esposto.

13.9.4. Applicazione del piano

Come già richiamato, il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.

È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori, la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.



Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere", così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

13.10. VIGENZA DELLE NORMATIVE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE AL DI FUORI DEI LIMITI DI CANTIERE

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).

Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza.

Peraltro, oltre tali limiti, le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenuti alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese, la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

13.11. SOVRAPPOSIZIONE DI NORME E PRESCRIZIONI

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni, purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione, il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto, il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

13.12. NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE E PREPOSTI

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

Inoltre è prevista la nomina di preposti per i singoli cantieri in cui è suddivisa l'intera opera.



13.13. IDONEITÀ DEI POS, PROCEDURE COMPLEMENTARI

13.13.1. Procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica dell'idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Impresa Affidataria al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa in subappalto cui il POS si riferisce. Prima di tale invio, l'impresa affidataria deve verificare la congruenza di tale POS con il proprio piano e con il PSC. In caso di non congruenza con il PSC, le imprese interessate potranno proporre un adeguamento / integrazione dello stesso.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi:

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari e di dettaglio come richieste al capitolo 14.

Il Coordinatore, entro 5 gg. dal ricevimento del POS, comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di ulteriori integrazioni.

13.14. DIVIETO DI ACCESSO AL CANTIERE IN ASSENZA DI ACCETTAZIONE DEL POS

L'accesso di un'impresa e dei suoi lavoratori al cantiere, in assenza di accettazione del POS, è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.



14.INDICAZIONE DELLE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICARE NEI VARI POS.

L'impresa Affidataria è tenuta a comunicare al CSE, prima dell'inizio dei lavori i nominativi dell'impresa subappaltatrici e/o dei lavoratori autonomi. Le stesse ditte subappaltatrici e i lavoratori autonomi dovranno redigere e presentare all'impresa Affidataria il proprio POS, l'impresa Affidataria dovrà verificare la congruenza dei POS rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti al CSE per la definitiva approvazione (art. 97 comma 3 e art. 101 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.). Ogni impresa potrà dare inizio alle lavorazioni solo dopo che il proprio POS sia stato approvato dal CSE.

Le Imprese subappaltatrici dovranno nei propri POS approfondire l'analisi delle criticità relative alle lavorazioni alle stesse subappaltate e la descrizione delle modalità esecutive per la risoluzione dei rischi relativi alle stesse lavorazioni, anche in funzione delle proprie modalità di esecuzione, delle proprie attrezzature e dei propri protocolli. In particolare, tra gli altri, andranno studiati e dettagliati:

- I piani di montaggio delle parti d'opera, quali viadotti e cavalcavia;
- I piani di demolizione delle parti d'opera, quali fabbricati e cavalcavia con particolare attenzione alle operazioni da svolgere in prossimità di viabilità in esercizio;
- L'esito della valutazione dell'esposizione al rumore considerando anche i dati "ambientali" comunicati dall'IA e, nel caso, le relative misure adottate;
- Le modalità di recinzione delle singole opere, se poste contrattualmente a loro carico;
- Il numero e le modalità di gestione dei servizi igienici chimici, se posti contrattualmente a loro carico.



15.PROCEDURA PER ACCESSO IN CANTIERE DELLE IMPRESE ESECUTRICI

15.1. OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

È compito ed onere dell'Impresa Affidataria, in fase di esecuzione dei lavori, osservare e fare osservare ai suoi subappaltatori tutte le disposizioni di rispettiva pertinenza per il rispetto delle norme per la sicurezza sul lavoro.

A tal fine l'Impresa Affidataria, unitamente ai suoi subappaltatori, ha l'obbligo di osservare ed attuare ogni prescrizione contemplata nel PSC.

Detto piano è tenuto dall'Impresa Affidataria a disposizione del proprio RLS e, tramite le imprese subappaltatrici, a disposizione delle rispettive rappresentanze per la sicurezza dei lavoratori presenti in cantiere.

Fermo restando a carico dell'Impresa Affidataria il rispetto degli obblighi anzi indicati, è obbligo dell'Impresa Affidataria e dei suoi subappaltatori redigere apposito POS (Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene le proprie scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. I contenuti dei singoli POS, una volta ritenuti idonei dal CSE ad essere considerati complementari e di dettaglio del PSC, costituiranno aggiornamento del medesimo.

È inoltre compito dell'Impresa Affidataria adempiere all'osservanza del disposto dell'art. 97 del D.Lgs. 81/2008, nel quadro del suo obbligo di cooperare all'attuazione delle misure di protezione e di prevenzione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto, coordinandone l'azione conseguente specialmente al fine dell'eliminazione di rischi derivanti da interferenze tra lavori di diverse imprese coinvolte.

Obblighi di trasmissione – prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi e prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice 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. Quanto sopra indicato dovrà avvenire anche nel caso di aggiornamenti dei singoli POS.

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché l'Impresa affidataria, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- 1) Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- 2) Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;
- 3) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008;



4) Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008.

Ai fini dell'adempimento degli obblighi di cui all'art.90 comma 9 b) le imprese esecutrici dovranno esibire:

- 1) Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Dovrà inoltre esibire:

- 2) SOLO IMPRESA AFFIDATARIA – Dichiarazione, in merito a:
 - a) Avvenuta trasmissione del PSC alle imprese subappaltatrici;
 - b) Alla ricezione del POS dell'impresa subappaltatrice;
 - c) Alla valutazione della congruità del POS da questa redatto rispetto al proprio;
 - d) Alla valutazione dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici ai sensi dell'art. 97, comma 2, del D.Lgs. 81/2008.
- 3) Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro corredata di dichiarazione del Datore di lavoro relativamente al possesso dell'idoneità sanitaria e della formazione e informazione previste dal D.Lgs. 81/2008;
- 4) Dichiarazione contenente:
 - a) L'avvenuto recepimento del PSC (di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008) redatto per l'esecuzione dei lavori in oggetto;
- b) Eventuali proposte di integrazione al PSC;
 - c) La messa a disposizione del/i proprio/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza (RLS) del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dalla committente e di avere provveduto a dare i chiarimenti necessari agli stessi;
 - d) Di avere/non avere ricevuto dai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) osservazioni in merito al Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dalla Committente (le eventuali osservazioni vanno elencate in calce alla dichiarazione)
- 5) Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/2008 redatto in conformità all'allegato XV del medesimo decreto;
- 6) Piano di Montaggio (P.I.M.U.S.) di cui all'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/2008 redatto in conformità all'allegato XXII del medesimo decreto.



**PROVINCIA
DI PARMA**

**“S.P. 359R DI SALSOMAGGIORE E BARDI – RIQUALIFICA FUNZIONALE E MIGLIORAMENTO DEL
TRATTO STRADALE TRA BEDONIA E LOC.MONTEVACA’**

INTERVENTI INDIVIDUATI TRA IL KM 88+000 ED IL KM 90+000

**INTERVENTI PUNTUALI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE
ALLA PROGRESSIVA MEDIE KM 88+000**

PROGETTO ESECUTIVO

**SICUREZZA E CANTIERIZZAZIONE
Piano di sicurezza e coordinamento**

Al fine di dare evidenza della nomina dei rispettivi preposti, ogni Impresa esecutrice impegnata nei lavori in oggetto dovrà redigere documento da trasmettere all'IA e da questa al CSE unitamente all'altra documentazione di cui al presente capitolo.

Al fine di consentire al RdL le opportune verifiche ex art. 118, comma 4, secondo periodo, del D.Lgs. 163/2006, l'IA trasmette al medesimo copia della bozza del contratto di subappalto, con i relativi allegati.