



Città metropolitana
di Roma Capitale

DIPARTIMENTO VII - VIABILITA' E INFRASTRUTTURE VIARIE
UFFICIO DIREZIONE "VIABILITA' SUD"

RIQUALIFICAZIONE S.P. 3/e ARDEATINA DAL Km. 9+516 AL Km. 23+200

LAVORI COMPLEMENTARI AI SENSI DEL'ART. 63 COMMA 5 DEL

D.LGS. 50/2016 E SS.MM.II

" TRATTO 2 "

PROGETTO ESECUTIVO

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VISTO	APPROVAZIONE	DATA
A	Emissione	V. Guidobaldi	Resta	V. Guidobaldi	18/02/2021
TITOLO:	ELABORATO:				
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	05 01 PS R 01 A				
Piano di sicurezza e coordinamento	SCALA				
	DATA	18/02/2021			

PROGETTISTI



RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Giovanni Tozzi



1	INDICI E TAVOLE	3
1.1	Indice del documento	3
2	Riepilogo dei documenti progettuali	4
3	RUOLI, RESPONSABILITÀ E PROCEDURE GENERALI	5
3.1	Riferimenti	5
3.2	Generalità	6
3.2.1	Rischi aggiuntivi	6
3.2.2	Rischi interferenziali	6
3.2.3	Rischi specifici	6
3.3	Soggetti coinvolti	7
3.3.1	Committente	7
3.3.2	Responsabile dei lavori	7
3.3.3	Impresa affidataria	7
3.3.4	Impresa subaffidataria	7
3.3.5	Impresa esecutrice	7
3.3.6	Lavoratore autonomo	8
3.3.7	Mere forniture	8
3.3.8	Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera	8
3.3.9	Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera	8
3.4	Esclusioni	9
3.5	Rapporto con il contratto di appalto	9
3.6	Struttura degli appalti	10
3.6.1	Generalità	10
3.6.2	Affidamento ad un unico soggetto con possibilità di subaffidamento	10
3.6.3	Affidamenti parziali a più soggetti con possibilità di subaffidamento	10
3.6.4	Terzi autorizzati	10
3.6.5	Coordinamento dei subaffidatari	11
3.6.6	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 26 c. 3 (cooperazione, coordinamento e cooperazione dei datori di lavoro)	12
3.6.7	Misure di coordinamento relativamente a particolari forme di organizzazione aziendale	12
3.7	Obblighi dei datori di lavoro delle Imprese Esecutrici	12
3.7.1	Piano Operativo di Sicurezza	12
3.7.2	Schede di sicurezza dei materiali utilizzati in cantiere	13
3.7.3	Piano per la gestione delle emergenze	14
3.7.4	Documentazione relativa alla formazione ed informazione fornite ai lavoratori in cantiere	15
3.7.5	Accesso del personale delle imprese in cantiere	15
3.7.6	Accesso dei mezzi in cantiere	16
3.7.7	Incidenti ed infortuni	17
3.7.8	Regole generali per la gestione delle lavorazioni e delle loro interferenze	18



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

3.7.9	Attribuzione delle responsabilità per la predisposizione delle misure di sicurezza e riconoscimento degli oneri economici	20
3.7.10	Contabilizzazione e liquidazione	21
3.7.11	Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	21
3.7.12	Disposizioni generali per il coordinamento delle attività, la cooperazione e l'informazione reciproca dei datori di lavoro	21
4	DESCRIZIONE DELL'OPERA ED ANALISI DELLE AREE.....	23
4.1	Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza	23
4.2	Identificazione e descrizione dell'opera	23
4.3	Analisi degli elementi rilevanti in riferimento all'area di cantiere	24
4.4	Contenuto del PSC in riferimento all'organizzazione del cantiere	27
4.5	Allestimento dei campi e dei cantieri	27
5	ANALISI DELLE FASI, LAVORAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	40
5.1	Cronoprogramma	40
5.1.1	Cronoprogramma contrattuale, cooperazione e coordinamento	40
5.1.2	Cronoprogramma integrativo	42
5.2	Analisi dei rischi relativi all'esecuzione delle attività lavorative	43
5.2.1	Analisi dei rischi relativi all'esecuzione delle attività da svolgersi in corrispondenza della piattaforma autostradale.....	43
6	RIEPILOGO ECONOMICO	54
6.1	Stima dei costi della sicurezza compresi nelle spese generali	54
6.1.1	Generalità	54
6.2	Stima dei costi per la sicurezza	54



1 INDICI E TAVOLE

1.1 Indice del documento

Questo documento è diviso in sei sezioni:

- a) Riepilogo dei documento progettuali
- b) Ruoli, responsabilità e procedure generali. Contiene le definizioni degli argomenti richiamati all'interno del PSC, l'individuazione delle figure rilevanti e delle responsabilità pertinenti a quanto riportato nel documento.
- c) Descrizione dell'opera e analisi delle aree. Contiene, con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV, punto 2.1.2. lett. a) e b) e s.m.i.
 - l'identificazione e la descrizione dell'opera;
 - l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza.
 - le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, le determinazioni del PSC in riferimento all'area di cantiere ai sensi dei punti 2.2.1;
 - le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, le determinazioni del PSC in riferimento all'organizzazione di cantiere ai sensi dei punti 2.2.2.
- d) Analisi delle fasi, lavorazioni e misure di prevenzione e protezione. Contiene, con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV e s.m.i.
 - la suddivisione in fasi e sottofasi di lavoro e l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, secondo il punto 2.2.3 e 2.2.4;
 - l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, secondo il punto 2.3.
- e) Riepilogo economico.

Con riferimento al D.Lgs. 81/08, titolo IV, art 100 comma1 e allegato XV punto 4 e s.m.i., contiene la stima dei costi della sicurezza.



2 RIEPILOGO DEI DOCUMENTI PROGETTUALI

Riqualificazione S.P. 3/e ARDEATINA dal Km. 9+516 al Km. 23+200 Lavori complementari ai sensi dell'art. 63 comma 5 del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. - PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - TRATTO 2			
Elenco elaborati			
cod 1	cod 2	Rev.	Elaborato
01	EG		ELABORATI GENERALI
01 01	EG R 01	A	Relazione tecnica
01 02	EG R 01a	A	Quadro economico
01 03	EG R 02	A	Relazione di calcolo sovrastruttura stradale
02	DE		DOCUMENTI TECNICO-ECONOMICI
02 01	DE R 01	A	Computo metrico Estimativo
02 02	DE R 02	A	Elenco prezzi e Analisi nuovi prezzi
02 03	DE R 03	A	Stima costi manodopera
02 04	DE R 04	A	Cronoprogramma
02 05	DE R 05	A	Capitolato speciale d'appalto - norme generali
02 06	DE R 06	A	Capitolato speciale d'appalto - norme tecniche
03	GE		GEOLOGIA
03 01	GE R 01	A	Relazione geologica ed indagini
04	IS		INTERVENTI STRADALE
04 01	IS D 01	A	Corografia
04 02	IS D 02	A	Planimetria stato di fatto - Tratto 2
04 03	IS D 03	A	Planimetria e particolari - da km 15+062,58 al km 20+000,00
05	PS		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
05 01	PS R 01	A	Piano di sicurezza e coordinamento
05 02	PS R 02	A	Stima costi della sicurezza ed elenco prezzi
05 03	PS R 03	A	Procedure emergenza Covid
05 04	PS R 04	A	Stima dei Costi della sicurezza Covid 19 ed elenco prezzi

Pagina 1



3 RUOLI, RESPONSABILITÀ E PROCEDURE GENERALI

3.1 Riferimenti¹

Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 “Nuovo Codice della Strada”.

Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n. 495 “Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada”.

Decreto Ministero dell'interno del 10 marzo 1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 11/2001 del 29 marzo 2001; “Oneri di Sicurezza”.

Decreto Ministeriale del 12/07/2002 “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 2/2003 del 30 gennaio 2003; “Carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento”.

Decreto Ministeriale 15 luglio 2003 n. 388, “Pronto soccorso aziendale”.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Determinazione n. 4/2006 del 26 giugno 2006; “Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici”.

Legge 4 agosto 2006 n. 248 “Conversione in legge con modificazioni del Decreto Legge 4 luglio 2006 n. 233, recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale”.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 N. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

Decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n. 177 “Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81”.

Legge 1° ottobre 2012, n. 177 “**Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81**, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici”.

Decreto Ministeriale 22 gennaio 2019. “Individuazione della procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”.

Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”.

¹ Tutti i riferimenti si intendono relativi ai testi coordinati con aggiornamenti più recenti dei dispositivi, in vigore al momento dell'emissione di questo documento.



Autostrade per l'Italia, Direzione Esercizio. Segnaletica per lavori. Segnalamento temporaneo ed esecuzione dei lavori in autostrada. Manuale operativo.

Autostrade per l'Italia, Direzione Esercizio. Segnaletica per lavori. Segnalamento temporaneo ed esecuzione dei lavori in autostrada. Manuale operativo. Allegati.

Autostrade per l'Italia. Manuale per la sicurezza dell'operatore su strada.

Autostrade per l'Italia. Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia – Giugno 2017.

3.2 Generalità

Questo documento è redatto in conformità al D.Lgs. 81/08, artt. 15 e 100 e s.m.i.

In particolare è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da eseguire ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Nella sua redazione sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi in riferimento:

- all'area di cantiere;
- all'organizzazione dello specifico cantiere;
- alle lavorazioni interferenti;
- ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

3.2.1 *Rischi aggiuntivi*

Sono quelli relativi all'area di cantiere ed all'organizzazione dello specifico cantiere. Possono derivare da situazioni legate alla morfologia, idrologia o geologia dell'area, dalla presenza di particolari elementi quali falde, fossati o alvei, presenza di vie di comunicazione, edifici ospitanti attività di qualsiasi genere, linee aeree o condutture sotterranee e, comunque, tutti gli elementi riportati al D.Lgs. 81/08, allegato XV.2 e s.m.i.

Sono altresì rischi aggiuntivi i rischi generati dalle scelte tecniche ed organizzative del cantiere, da sole o in interazione con le normali attività di cantiere ed esterne ad esse.

3.2.2 *Rischi interferenziali*

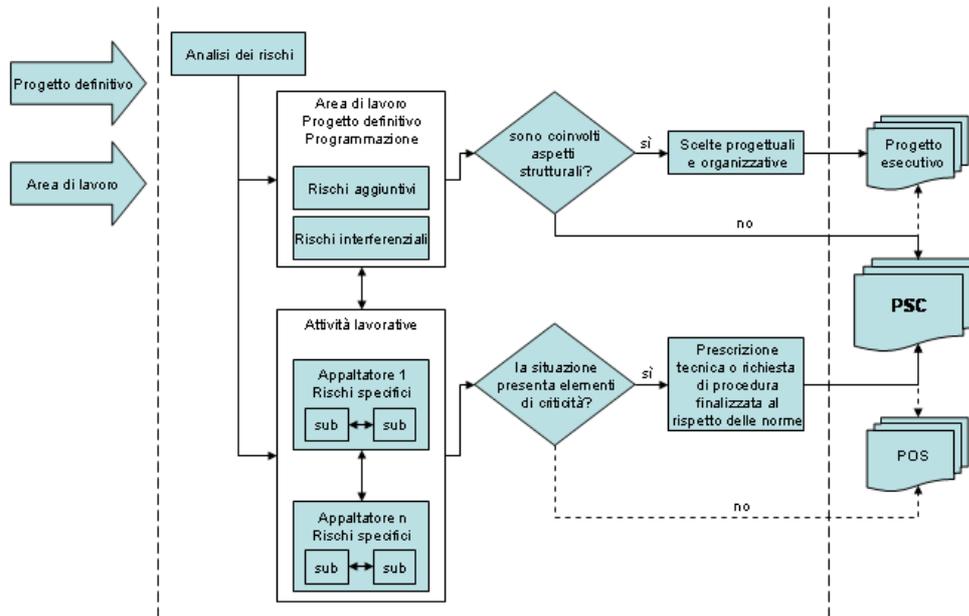
Sono conseguenti alla specifica interazione tra le diverse attività operanti nell'ambito del cantiere, ad esempio in ragione dell'utilizzazione di impianti, di aree e/o di attrezzature di lavoro comuni.

Possono inoltre derivare da una situazione di presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi nella medesima area di lavoro, e sono generati quindi non da singole attività professionali ma dalla suddetta situazione di promiscuità e/o di polifunzionalità e dalle ricadute esterne delle attività professionali.

3.2.3 *Rischi specifici*

Sono relativi alla natura dell'attività svolta dall'Impresa esecutrice, considerata in assenza di interazioni con l'ambiente esterno e con terzi. La valutazione dei rischi specifici e la scelta delle misure di prevenzione e protezione è un obbligo del Datore di Lavoro ai sensi dell'art. 17 D.Lgs. 81/08 e s.m. i. e pertanto è esclusa da questo documento.

In relazione ai rischi specifici, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il Piano può contenere procedure complementari e di dettaglio connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS, secondo questo schema.



3.3 Soggetti coinvolti

3.3.1 *Committente*

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.

3.3.2 *Responsabile dei lavori*

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di applicazione del D.Lgs. 50/16, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

3.3.3 *Impresa affidataria*

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrice o di lavoratori autonomi.

3.3.4 *Impresa subaffidataria*

Impresa esecutrice che concorre all'esecuzione dell'opera in virtù di un contratto di subaffidamento con l'impresa affidataria.

3.3.5 *Impresa esecutrice*

Impresa che, a qualsiasi titolo, concorre alla esecuzione dell'opera attraverso l'esecuzione di lavorazioni all'interno del cantiere.

Ai fini di questo documento sono considerate imprese esecutrici anche:

- i fornitori che provvedono anche alla posa in opera;
- i noli a caldo.



3.3.6 **Lavoratore autonomo**

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

3.3.7 **Mere forniture**

Imprese che effettuano forniture di materiali e/o attrezzature a piè d'opera, senza procedere alla loro installazione o a qualsivoglia lavorazione in cantiere.

Accettando questo Piano di Sicurezza e Coordinamento si attesta che non sono considerate mere forniture quelle che prevedono una qualunque partecipazione attiva al ciclo produttivo di una impresa esecutrice (ad esempio, fornitura di conglomerato bituminoso per le operazioni di pavimentazione o il getto del calcestruzzo per mezzo di autopompe o, comunque, che comportino la discesa a terra dell'autista).

3.3.8 **Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera**

Di seguito denominato coordinatore per la progettazione (CSP): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche.

3.3.9 **Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera**

Di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche.

3.3.9.1 MODALITÀ PER IL RISCONTRO DIRETTO DELLE SITUAZIONI DI PERICOLO GRAVE ED IMMINENTE (ART. 92 C. 1 LETT. F) D.LGS. 81/08) E S.M.I.

Accettando questo Piano di Sicurezza e Coordinamento si attesta che il CSE può sospendere le singole lavorazioni nelle situazioni di pericolo grave ed imminente anche qualora dette situazioni siano state direttamente riscontrate da altro personale facente capo alla struttura alla quale appartiene.

3.3.9.1.1 Elenco non esaustivo delle situazioni di pericolo grave ed imminente

- lavori in quota con pericolo di caduta > 2,00 metri, con DPI inadeguati o non utilizzati;
- lavori all'interno degli scavi a profondità superiore a m. 1,50 con pericolo di seppellimento;
- lavori con esposizione incontrollata a sostanze chimiche e biologiche con DPI inadeguati o non utilizzati;
- lavori non regolamentati, o condotti difformemente alle istruzioni comunicate, in prossimità di linee elettriche con conduttori in tensione;
- lavori con rischio di annegamento con DPI inadeguati o inutilizzati;
- lavori non regolamentati, o condotti difformemente alle istruzioni comunicate, con sostanze infiammabili o esplosive o in atmosfere potenzialmente esplosive;



- lavori non regolamentati, o condotti difformemente alle istruzioni comunicate, di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

3.4 Esclusioni

Questo documento non prende in considerazione i rischi specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici, o dei singoli lavoratori autonomi.

3.5 Rapporto con il contratto di appalto

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto di appalto. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al CSE. L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al CSE proposte di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

3.5.1.1 PROPOSTE DI INTEGRAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, DI VARIANTE DEI LAVORI E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI

La proposta di integrazione presentata deve avere contenuti tecnici adeguati allo scopo e, comunque, le informazioni devono essere presentate ad un livello comparabile a quello di questo Piano.

La previsione del D.Lgs. 81/08 art. 100 c. 5, ovvero la facoltà dell'affidatario di proporre integrazioni al PSC ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza, non comportando modifiche o adeguamenti ai prezzi pattuiti, non si applica all'installazione dei servizi logistici ed assistenziali, in quanto essi non afferiscono alla sicurezza dei lavoratori ma all'igiene del lavoro. Resta fermo l'obbligo dell'affidatario di dover garantire gli standard igienici prescritti dal PSC per tutti i lavoratori presenti in cantiere.

3.5.1.2 PROPOSTA IN DIMINUZIONE O VARIANTE MIGLIORATIVA DEI LAVORI

Il Testo Unico sulla Sicurezza² attribuisce grande importanza alla pianificazione della sicurezza, da integrare in modo coerente nella produzione; il che nei progetti edili e di ingegneria civile vale a dire attenersi alle misure generali di tutela al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, che indirizzeranno il progetto³.

Da ciò deriva che ogni proposta progettuale, avanzata dall'affidatario, debba necessariamente prevedere una consustanziale proposta integrativa del PSC, parimenti redatta, che sarà trattata con una adeguata istruttoria, la cui tempistica è stabilita dalla legge.

3.5.1.3 MODIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER ACCEDERE AI PREMI DI ACCELERAZIONE

Qualora sia previsto dal contratto di appalto, l'affidatario può organizzare la propria attività con articolazione temporale più serrata, per accedere al premio di accelerazione.

Dal momento che il cronoprogramma dei lavori è un allegato contrattuale preso in considerazione durante la redazione del PSC, una tale modifica della programmazione:

- configura una proposta di variante all'oggetto dell'appalto;

²D.Lgs. 81/08, art. 15 c. 1 lett. b).

³D.Lgs. 81/08, art. 90 c. 1 lett a).



- ha rilevanza nella pianificazione prevista nel PSC, sia riguardo alla sicurezza, sia al riconoscimento degli oneri per la sicurezza;

ne deriva che tale condizione deve essere trattata con una adeguata istruttoria, la cui tempistica è stabilita dalla legge.

In ottemperanza alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 art. 100 c. 5, che disciplina le proposte integrative del PSC, la proposta di variante finalizzata all'accesso del premio di accelerazione può essere accettata solo nel caso "meglio garantisca la sicurezza nel cantiere". La proposta migliorativa può tenere conto dell'analisi costi/benefici in relazione al traffico e al rischio di incidenti stradali causati dal cantiere.

3.6 Struttura degli appalti

3.6.1 Generalità

Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili ed affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi il divieto di affidamento in subaffidamento.

Le opere che costituiscono i lavori possono essere quindi:

- appaltate completamente ad un unico soggetto, con possibilità di subaffidamento;
- appaltate parzialmente a più soggetti, con possibilità di subaffidamento.

3.6.2 Affidamento ad un unico soggetto con possibilità di subaffidamento

Il CSE verifica l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC e coordina l'attività del cantiere come struttura extraziendale assegnata all'impresa affidataria, che opererà attraverso la verifica del POS secondo il D.Lgs. 81/08 art. 92 c. 1 lett. b e s.m.i., ed eventualmente indicazioni emanate durante lo svolgimento di riunioni di coordinamento.

L'impresa affidataria si attiverà affinché le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che lavorano in regime di subaffidamento attuino quanto di loro pertinenza all'interno del PSC e quanto concordato nelle riunioni di coordinamento, ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 97 c. 2 e s.m.i.

3.6.3 Affidamenti parziali a più soggetti con possibilità di subaffidamento

Il CSE procede al coordinamento delle imprese affidatarie, che verrà attuato attraverso la verifica dei POS secondo il D.Lgs. 81/08 art. 92 c. 1 lett. b, ed eventualmente indicazioni emanate durante lo svolgimento di riunioni di coordinamento.

Le imprese affidatarie si attiveranno affinché le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che lavorano in regime di subaffidamento attuino quanto di loro pertinenza all'interno del PSC e quanto concordato nelle riunioni di coordinamento, ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 97 c. 2 e s.m.i.

3.6.4 Terzi autorizzati

Durante lo svolgimento dei lavori sull'area del cantiere potranno essere presenti terzi autorizzati come per esempio addetti alla manutenzione Autostrade, ANAS, ENEL o imprese autorizzate per lavori che esulino dalle attività affidate.

3.6.4.1 INTERVENTI PROGRAMMATI

Vengono gestiti, a seconda del tipo di intervento, come nuovi affidamenti all'interno del cantiere.



In queste occasioni in CSE comunicherà all'Impresa affidataria l'ingresso di dette imprese in cantiere, riservandosi di convocare una riunione con le imprese esecutrici e l'Ente Gestore interessato (o l'impresa incaricata dall'ente gestore), durante la quale verrà data reciproca informazione ai datori di lavoro riguardo i lavori da svolgere ed i criteri da tenere durante l'esecuzione delle relative attività lavorative.

Tali prescrizioni sono cogenti per l'impresa che dovrà adeguarsi anche nel caso in cui queste richiedessero una sospensione temporanea, programmata, dei lavori.

In tal caso il cantiere dovrà essere lasciato in condizioni di sicurezza e prima della ripresa dei lavori l'Impresa Affidataria dovrà farsi rilasciare un permesso di ripresa lavori.

3.6.4.2 LAVORI STRAORDINARI ED URGENTI

Nel caso di interventi straordinari per riparazioni urgenti con preavvisi anche minimi, qualora fosse necessario, l'Impresa affidataria dovrà abbandonare le aree interessate, garantendo le condizioni di sicurezza dell'evacuazione, dell'esecuzione dei lavori di chiusura delle operazioni in corso e del cantiere stesso.

Qualora i lavori di riparazione urgente richiedessero la sospensione temporanea non programmata di lavori che si stiano svolgendo in regime di sospensione di traffico, sospensione programmata di erogazione di energia alle linee di contatto elettrificate o Enel, o prevedessero l'attivazione ad una data ora, prossima all'intervento di tali misure, l'Impresa affidataria non potrà riprendere direttamente lavori alla fine dell'intervento del personale esterno ma dovrà ottenere un permesso di ripresa lavori.

In tale permesso saranno contenute le prescrizioni che garantiscano, alla luce delle conseguenze dovute all'interruzione, la sussistenza delle condizioni di sicurezza inerenti la presenza di esercizi vari (stradale, elettrico, disalimentazione della Idcetc) necessarie allo svolgimento dei lavori e per tutta la durata dei medesimi.

3.6.5 **Coordinamento dei subaffidatari**

Questo capitolo è un mero riepilogo delle previsioni normative e non costituisce assunzione di responsabilità ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 299.

Il coordinamento, la cooperazione e la reciproca informazione tra i datori di lavoro dell'impresa committente ed le relative imprese subaffidatarie sono regolati dal disposto dell'art. 97 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., che richiama gli obblighi derivanti dall'art. 26 della stessa norma. In particolare l'affidatario, nei confronti dei propri subaffidatari:

- coordina gli interventi relativi all'osservanza delle misure generali di tutela e la predisposizione e l'adozione di misure atte ad una corretta gestione delle aree di cantiere e delle modalità di lavoro;
- verifica la congruenza dei loro POS al proprio, prima di trasmetterli al CSE.

3.6.5.1 DISCIPLINA E COORDINAMENTO DEI SUBAFFIDATARI STRANIERI O CON LAVORATORI STRANIERI

Qualora vi sia l'intervento di Imprese straniere, ovvero Imprese italiane che si avvalgano della collaborazione di lavoratori stranieri, occorrerà provvedere alle seguenti operazioni, dandone attestazione al CSE anche con la trasmissione dei documenti originali:

- documentare l'avvenuto adempimento degli obblighi di formazione e di informazione, previsti dalla legge e contenuti in questo documento, nella lingua parlata dai lavoratori stranieri, qualora questi non comprendano la lingua italiana;



- provvedere ad una organizzazione aziendale che comprenda, per ogni squadra, almeno un lavoratore che parli e comprenda la lingua italiana. Tale lavoratore deve essere formato per la gestione dell'emergenza nonché deve avere la necessaria formazione in materia di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

La lingua utilizzata per le attività inerenti a questo contratto, e le relative comunicazioni, è l'italiano. Eventuali imprese straniere dovranno prevedere la presenza di uno o più referenti, che parlino italiano, assicurando la possibilità di costante comunicazione in cantiere. Costoro dovranno essere muniti delle opportune deleghe in materia di sicurezza.

3.6.6 **Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 26 c. 3 (cooperazione, coordinamento e cooperazione dei datori di lavoro)**

Il CSE verificherà nel corso dei suoi sopralluoghi se le imprese esecutrici stanno effettivamente realizzando quanto previsto, richiamando le rispettive imprese affidatarie. Le imprese affidatarie coordinano e rispondono dei propri subaffidatari di fronte al committente e al CSE.

3.6.7 **Misure di coordinamento relativamente a particolari forme di organizzazione aziendale**

3.6.7.1 CONSORZI E CONSORTILI

Il Legale Rappresentante del Consorzio o della Società Consortile comunicherà al CSE le modalità di organizzazione dei lavori e, in particolare se:

- il consorzio acquisisce il lavoro e lo esegue in forma unitaria;
- il consorzio acquisisce il lavoro e lo distribuisce tra i soci, ciascuno dei quali realizza la sua parte con la propria esclusiva organizzazione.

In ogni circostanza il legale rappresentante del Consorzio o della Società Consortile assume le responsabilità del datore di lavoro delle imprese affidatarie, secondo le previsioni del D.Lgs. 81/08 art. 97, per le imprese consorziate.

3.7 **Obblighi dei datori di lavoro delle Imprese Esecutrici**

In questo capitolo viene definito il livello minimo di contenuto previsto da questo PSC relativo ai documenti rilevanti ai fini del coordinamento e sicurezza che è previsto vengano trasmessi dall'Impresa esecutrice al CSE.

3.7.1 **Piano Operativo di Sicurezza**

Il Piano Operativo di sicurezza (POS) è previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. a carico del datore di lavoro delle Imprese Esecutrici. Il suo contenuto minimo è determinato dall'allegato XV, § 3.

Il POS deve contenere:

- nominativo del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- attività dell'impresa e lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa;
- attività e lavorazioni svolte in cantiere dai subaffidatari;
- nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere;
- nominativi del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, del Medico Competente;



- nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale ove eletto o designato;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- nominativi del personale presente in cantiere;
- individuazione delle mansioni inerenti alla sicurezza svolte da figure aziendali (preposti, dirigenti, eccetera);
- descrizione dell'attività svolte, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- elenco delle attrezzature di lavoro rilevanti presenti in cantiere, in maniera da garantirne l'identificazione;
- elenco delle sostanze pericolose utilizzate in cantiere e relative schede di sicurezza;
- esito del rapporto di valutazione del rumore;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- misure complementari e di dettaglio richieste dal PSC quando previsto;
- elenco dei DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- documentazione in merito alla informazione e formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

3.7.1.1.1 Informazioni integrative in caso di esecuzione di cantierizzazioni e posa di segnaletica temporanea sulla piattaforma autostradale

Qualora le attività lavorative consistano nell'esecuzione di cantierizzazione e nella posa di segnaletica temporanea sulla piattaforma autostradale, il POS redatto dall'impresa esecutrice dovrà specificare le seguenti informazioni:

- programmazione esecutiva delle attività di cantierizzazione, indicando il giorno e l'ora in cui sono previste le operazioni;
- nominativi dei componenti delle squadre coinvolte e dei relativi preposti;
- schemi segnaletici di riferimento che verranno installati o utilizzati in via provvisoria, ad esempio per l'apertura dei varchi nello spartitraffico;
- modalità di esecuzione della testata segnaletica, con particolare riguardo all'utilizzo di cantiere in lento movimento per lo svolgimento di dette operazioni;
- attestazione dell'avvenuta informazione dei lavoratori riguardo alle procedure da osservare per le operazioni, compresi i lavoratori non addetti ma comunque presenti nelle vicinanze delle aree utilizzate.

3.7.2 **Schede di sicurezza dei materiali utilizzati in cantiere**

Le schede di sicurezza/tossicologiche debbono essere redatte sul modello stabilito dalla norma UNI, che prevede 16 punti. L'Impresa esecutrice ha l'onere della sua consegna al CSE allegandole POS.

Il contenuto prevede:

- nome del prodotto ed identificazione del produttore, distributore o responsabile dell'immissione sul mercato: il nome commerciale, l'eventuale nome chimico, nome ed indirizzo dell'organizzazione responsabile dell'immissione sul mercato;
- composizione della sostanza con indicazione degli ingredienti con indicazioni sulla loro pericolosità: nota bene: la sostanza può contenere ingredienti pericolosi senza essere considerata pericolosa; ciò dipende dalla loro concentrazione;
- identificazione dei rischi: l'elenco dei principali rischi per la salute e per l'ambiente;



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

- misure di pronto soccorso: descrizione delle principali misure di pronto soccorso almeno in caso di contatto con la pelle, inalazione, ingestione e contatto con gli occhi;
- misure antincendio: descrizione delle principali misure antincendio, il punto di infiammabilità della sostanza, i mezzi di estinzione appropriati, i rischi particolari di esposizione in caso di incendio, gli eventuali equipaggiamenti protettivi particolari, i prodotti della combustione;
- misure in caso di fuoriuscita accidentale: descrive le precauzioni ambientali, i metodi di pulizia e di raccolta e le precauzioni individuali da osservare;
- manipolazione e stoccaggio: riporta le precauzioni da tenere per la manipolazione e lo stoccaggio della sostanza;
- controllo dell'esposizione/protezione individuale: contiene i provvedimenti di natura tecnica da rispettare per la protezione degli operatori, comprese le indicazioni per la protezione respiratoria, degli occhi, delle mani e della pelle, e i limiti di esposizione nell'ambiente di lavoro massimi previsti dalle norme: questi sono tassativamente da rispettare durante l'utilizzo della sostanza;
- proprietà chimiche e fisiche: aspetto, peso specifico, solubilità in acqua, viscosità, punto di infiammabilità;
- stabilità e reattività del materiale: condizioni di stabilità, condizioni da evitare, materiali da evitare nella sua manipolazione, prodotti di decomposizione pericolosi;
- informazioni tossicologiche: informazione sui problemi tossicologici in caso di ingestione, inalazione, contatto con la pelle, contatto con gli occhi ed ogni altra forma di esposizione: importanti da comunicare al medico in caso di incidente;
- informazioni ecologiche: descrive le modalità di interazione con l'ambiente, con particolare riguardo alla biodegradabilità della sostanza;
- considerazioni sullo smaltimento: modalità da applicare per lo smaltimento del prodotto;
- informazioni sul trasporto: indica se si debba o meno applicare la normativa ADR/RID per il trasporto delle sostanze pericolose;
- informazioni sulla regolamentazione: determina se si debba considerare pericoloso il prodotto ai sensi della normativa vigente, i simboli da applicare sulla confezione/recipiente/imballaggio, le indicazioni di pericolo, le frasi di rischio, i consigli di tutela e le altre eventuali disposizioni applicabili;
- altre informazioni: qualsiasi altra informazione il fabbricante ritenga di dover fornire agli utilizzatori.

Qualora la documentazione si discosti dai requisiti stabiliti dalle norme ISO non è accettabile come scheda di sicurezza.

3.7.3 **Piano per la gestione delle emergenze**

Questo capitolo è un mero riepilogo delle previsioni normative e non costituisce assunzione di responsabilità ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 299.

Il piano per la gestione delle emergenze è un obbligo previsto a carico del datore di lavoro ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed è regolato dal D.l. 10 marzo 1998.

In relazione all'art. 104 c. 4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. non è previsto nel contratto di affidamento dei lavori che il committente organizzi un apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.



In relazione all'allegato XV 2.1. lett. h, non è previsto nel contratto di affidamento dei lavori che l'organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori sia di tipo comune.

È facoltà del CSE richiedere la trasmissione del piano per la gestione delle emergenze.

3.7.4 Documentazione relativa alla formazione ed informazione fornite ai lavoratori in cantiere

Come documentazione relativa alla formazione ed in formazione fornita ai lavoratori in cantiere, da consegnare al CSE in allegato al POS come previsto dall'allegato XV punto 3.2.1. lett I, si intende le copie degli attestati di formazione del personale presente in cantiere.

3.7.5 Accesso del personale delle imprese in cantiere

3.7.5.1 PERSONALE ADDETTO ALLE OPERAZIONI LAVORATIVE

L'accesso è consentito al solo personale che ha ricevuto, dal suo datore di lavoro, le informazioni integrative sui rischi previste da questo documento, nei rispettivi capitoli.

A fronte degli interventi di formazione previsti sono riconosciute convenzionalmente due ore per anno o frazione di esso per il numero dei lavoratori individuati come presenza media di personale in cantiere. Il verbale di informazione dovrà essere consegnato in originale al CSE.

Tutti gli addetti a qualsiasi titolo alle operazioni lavorative, esclusi gli autisti di trasporti occasionali, possono ottenere l'accesso in cantiere sotto la responsabilità dell'Impresa esecutrice, alla quale è stato consegnato il cantiere, nel rispetto della procedura prevista per la comunicazione del personale di cantiere. In questa categoria sono previsti:

- dipendenti dell'Impresa esecutrice e delle subaffidatarie operanti in cantiere (operai, impiegati e dirigenti dipendenti, distaccati o comandati);
- lavoratori autonomi, parasubordinati e consulenti delle stesse.

Qualora queste figure non svolgano attività continuativa in cantiere debbono essere trattati come ospiti.

La procedura non si applica agli agenti di polizia giudiziaria, ai componenti delle squadre di soccorso di 118 e Vigili del Fuoco e della Polizia Forestale nell'esercizio delle loro funzioni.

3.7.5.2 ESCLUSIONI

Qualora sia necessario l'ingresso di soggetti non ricadenti nelle categorie precedenti, come, ad esempio, visite di istruzione o altro, deve esserne data preventiva comunicazione al CSE, indicando:

- elenco dei partecipanti e eventuale ente di appartenenza;
- nome e ruolo della figura aziendale che li accompagnerà;
- scopo della visita ed itinerario;
- data e ora di inizio e di fine prevedibili.

3.7.5.3 AUTISTI DI TRASPORTI OCCASIONALI

Non è prevista la registrazione degli autisti di trasporti occasionali la cui presenza in cantiere sia limitata alle operazioni di carico e scarico.



All'ingresso dei campi logistici deve essere presente un cartello indicante:

- di utilizzare gli spazi previsti per il parcheggio;
- di non intralciare la circolazione né provocare situazioni di pericolo;
- di non procedere oltre all'interno del cantiere, senza un idoneo accompagnatore.

L'accesso dei mezzi in cantiere è sotto il controllo e la responsabilità del preposto all'area interessata, che deve informare gli autisti e controllare che questi:

- scendano dal mezzo solo dove ciò non sia cagione di pericolo, indossando i DPI previsti per l'area;
- adeguino il comportamento alle norme di prudenza che vengono loro indicate.

3.7.5.4 TRASMISSIONE AL CSE

L'Impresa Affidataria deve comunicare al CSE e mantenere aggiornato l'elenco del personale presente in cantiere.

L'elenco deve presentare tutti i dati previsti per il cartellino identificativo, oltre all'indicazione dei corsi di formazione per la sicurezza frequentati da ogni lavoratore.

3.7.5.5 OSPITI

Gli ospiti sono di norma accompagnati da un addetto dell'impresa esecutrice che li ha invitati. La consegna del cartellino identificativo agli ospiti va trascritta, a cura dell'Impresa Affidataria, su un registro conservato presso i suoi uffici di cantiere, a disposizione del CSE. Devono essere registrate:

- data ed ora di ingresso;
- nome e cognome e firma dell'ospite;
- nome e cognome e firma dell'accompagnatore;
- ora di uscita.

3.7.6 **Accesso dei mezzi in cantiere**

3.7.6.1 MEZZI E IMPIANTI

La procedura non si applica ai mezzi in dotazione agli agenti di polizia giudiziaria, ai componenti delle squadre di soccorso di 118 e Vigili del Fuoco e della Polizia Forestale nell'esercizio delle loro funzioni.

L'Impresa Affidataria deve comunicare al CSE e mantenere aggiornato l'elenco dei mezzi e degli impianti presenti in cantiere.

L'elenco deve riportare:

- opera, lotto;
- nome dell'Impresa Affidataria;
- eventuale nome dell'Impresa Esecutrice;
- numero progressivo dell'elenco;
- marca e modello;
- identificazione (numero di targa o numero di telaio);
- titolo per l'accesso al cantiere (proprietà, noleggio).
- I mezzi devono essere sempre riconoscibili e devono riportare visibile sulla carrozzeria il nome dell'impresa titolare.



3.7.6.2 TRASPORTI OCCASIONALI

L'accesso di mezzi di trasporto impegnati in consegne occasionali in cantiere è ammesso senza comunicazione al CSE.

3.7.6.3 TRASPORTI ECCEZIONALI

Le operazioni di trasporto eccezionale o di elementi prefabbricati ingombranti dovranno essere oggetto di un piano di circolazione specifico, consegnato con anticipo di almeno quattro settimane in maniera da permettere al CSE di analizzarne e farne argomento di una specifica riunione di coordinamento.

Per la redazione del piano di circolazione occorrerà tenere a riferimento, la Circolare del Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale 20 Gennaio 1982 n. 13.

3.7.7 *Incidenti ed infortuni*

3.7.7.1 DEFINIZIONI

È definito infortunio l'evento indesiderato che ha come conseguenza danni fisici; è definito incidente l'evento indesiderato che ha come conseguenza danneggiamenti o altre perdite escluso danni fisici.

3.7.7.2 RAPPORTI CON IL 118

Il CSE valuta la necessità di indire riunioni di coordinamento e sopralluoghi con le Imprese nei quali sia prevista la partecipazione dei servizi pubblici relativi alla gestione antincendio (115) e pronto soccorso (118).

3.7.7.3 PROCEDURE

Le procedure per la gestione degli incidenti ed infortuni sono stabilite dal Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria secondo quanto disposto dalla Sezione VI del D.Lgs. 81/08 e tengono conto della presenza di subaffidatari, secondo l'art. 26 del D.Lgs. 81/08.

Le procedure sono trasmesse al CSE, per permettere l'adempimento dell'obbligo di coordinamento fra le Imprese Affidatarie.

3.7.7.4 INFORMAZIONE

L'Impresa esecutrice, in caso di incidente o infortunio, ha l'obbligo di:

- avvisare immediatamente il CSE, telefonicamente o a mezzo fax;
- svolgere tempestivamente una inchiesta sulle condizioni che hanno portato all'evento, e comunicarne l'esito al CSE secondo le procedure previste in questo piano.

Gli infortuni e quasi infortuni devono essere processati secondo le procedure previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. In particolare è necessario approfondire le analisi di ogni incidente e di ogni infortunio, per determinarne le cause sulle quali agire efficacemente. Gli incidenti gravi sono inoltre oggetto di approfondite analisi anche da parte degli organi di polizia giudiziaria, le cui inchieste sono automatiche qualora la prognosi sia superiore ai quaranta giorni o riservata.

Per questi motivi è necessario, in caso di incidente o infortunio che richieda l'intervento del 118, provvedere immediatamente alla sospensione delle attività che lo hanno cagionato,



per darne immediata comunicazione al CSE e alla DL, anche nelle imminenze delle eventuali operazioni di soccorso.

La ripresa dei lavori potrà essere disposta, eventualmente, dal CSE.

La violazione di questa elementare norma di condotta potrà essere sanzionata con l'applicazione di quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 all'art. 92 c. 1 lett. e), per la violazione degli obblighi posti a carico del datore di lavoro dall'art. 95 c. 1 lett. h) della medesima norma.

Ogni mese l'impresa affidataria comunica al CSE le informazioni sintetiche relative all'andamento infortunistico dei lavori, quali:

- numero delle ore lavorate;
- numero degli infortuni avvenuti;
- giornate di lavoro di astensione a seguito degli infortuni avvenuti.

I dati trasmessi sono comprensivi di tutte le attività di cantiere svolte da imprese esecutrici, secondo la definizione del capitolo 3.3.5, sub affidatari compresi, e sono conformi alle modalità di autodenuncia INAIL.

3.7.8 Regole generali per la gestione delle lavorazioni e delle loro interferenze

3.7.8.1 DEFINIZIONI

3.7.8.1.1 Lavorazioni

Questo termine individua un insieme di azioni coordinate al raggiungimento di un obiettivo completo in sé. È una lavorazione, ad esempio, l'esecuzione di un viadotto o la realizzazione di una galleria.

3.7.8.1.2 Fasi

Si definiscono fasi le attività che sono parte di una lavorazione e relative all'esecuzione di una parte autonoma della lavorazione. Sono fasi, ad esempio, l'esecuzione di un rilevato all'interno della realizzazione di un tracciato stradale o di una pila per un viadotto.

3.7.8.1.3 Sottofasi

Sono sottofasi gli insiemi di opere analoghe all'interno della stessa fase: ad esempio tutti i movimenti terra finalizzati all'esecuzione di un rilevato o l'esecuzione delle carpenterie per l'armatura di una pila.

3.7.8.2 ATTIVITÀ IN PRESENZA DI TRAFFICO

Durante le attività sulla piattaforma autostradale aperta al traffico i veicoli e i mezzi di lavoro per passare da una carreggiata all'altra dovranno uscire e rientrare dalla più vicina stazione autostradale.

Eventuali autorizzazioni ad effettuare conversioni ad U in autostrada dovranno essere esplicitamente rilasciate di volta in volta, eccezionalmente in casi di estrema necessità e a giudizio insindacabile della Direzione di Tronco.



3.7.8.3 DISPOSIZIONI GENERALI

Per le interferenze che intervengono in corso d'opera si farà riferimento alle seguenti regole generali.

3.7.8.3.1 Interferenze lavorative

Le interferenze lavorative sono regolate dal programma dei lavori allegato al progetto. Eventuali variazioni proposte dalle imprese esecutrici andranno preventivamente sottoposte al CSE con congruo anticipo.

Il CSE dovrà fornire il suo esplicito consenso riguardo alla variazione del programma dei lavori; resta inteso che egli può non accettare le variazioni proposte, qualora ritenga che vengano a mancare i requisiti di sicurezza; così come ha facoltà di variare il programma dei lavori nel momento in cui le condizioni del cantiere lo richiedano.

Qualora la variazione della programmazione dei lavori sia dovuta a ritardi o inadempienze di una impresa e la nuova programmazione comporti ulteriori oneri relativi alla sicurezza in fase di coordinamento, detti costi ricadranno sull'impresa che si è resa responsabile di detti ritardi o inadempienze.

Qualsiasi proposta relativa ad una nuova programmazione dei lavori dovrà rispettare i seguenti requisiti generali:

- il nuovo programma dei lavori dovrà essere migliorativo delle condizioni di sicurezza e di coordinamento;
- nel caso che le interferenze riguardino lavorazioni della stessa Impresa sarà l'Impresa stessa a farsi carico direttamente dei problemi di sicurezza nascenti da detta situazione;
- nel caso che le interferenze riguardino più Imprese, le stesse saranno esaminate dal CSE che può disporre anche di far eseguire i lavori in tempi diversi;
- nel caso che la esecuzione dei lavori di cui trattasi sia giudicata compatibile de facto o in subordine alla predisposizione di ulteriori e specifiche misure di prevenzione, le stesse dovranno essere realizzate dalla Impresa che crea le situazioni di rischio;
- le misure di sicurezza individuate come sopra dovranno essere portate a conoscenza di tutte le altre Imprese interessate all'interferenza a cura dell'impresa esecutrice;
- di tali misure dovrà essere stilato un esauriente rapporto che farà parte del POS per le lavorazioni interferenti in fase di armonizzazione del PSC;
- nel caso non si possa addivenire ad una decisione unanime da parte delle Imprese interessate, sarà il CSE, sulla base dei programmi esistenti, che deciderà quale lavorazione dovrà essere sospesa per non pregiudicare la incolumità fisica dei lavoratori.

3.7.8.3.2 Interferenze con linee aeree o condutture interrate non risolte preliminarmente

Qualora le interferenze con linee aeree o condutture interrate non siano state risolte preliminarmente all'inizio dei lavori la procedura per la gestione dei lavori in queste condizioni è la seguente:

- l'Impresa Affidataria attiva l'esecuzione della procedura;
- le interferenze verranno censite e verrà emesso un programma per la loro risoluzione, a cura del Direttore dei Lavori e con la sorveglianza del Committente;



- la struttura di Direzione Lavori, sentito il CSE, provvederà a definire, in collaborazione con l'ente gestore, le modalità tecniche e temporali per la risoluzione delle interferenze;
- queste verranno comunicate all'Impresa esecutrice, che avrà l'obbligo di attenersi alle disposizioni previste;
- al termine di ogni intervento verrà aggiornato il censimento delle interferenze ed il programma per la loro risoluzione. Il programma verrà conseguentemente trasmesso all'Impresa esecutrice.

L'Impresa Affidataria, qualora si imbattersse in linee aeree o condutture interrato interferenti con le lavorazioni che non sono state segnalate, è tenuta a darne immediata comunicazione al CSE.

3.7.8.3.3 Variazione del programma lavori per lavori urgenti e non differibili

Qualora sia necessario, per cause di forza maggiore, la variazione imprevista della programmazione dei lavori per svolgere lavori urgenti ed indifferibili, l'Impresa esecutrice ne darà immediata comunicazione al CSE, precisando:

le fasi o le lavorazioni che la cui programmazione viene variata;

le cause che rendono imprescindibile la modifica della programmazione dei lavori.

3.7.9 **Attribuzione delle responsabilità per la predisposizione delle misure di sicurezza e riconoscimento degli oneri economici**

3.7.9.1 PREDISPOSIZIONE E RIMOZIONE

La messa in servizio delle misure di sicurezza previste in questo PSC deve avvenire di norma preventivamente all'inizio delle lavorazioni interessate.

La loro rimozione può avvenire solo quando la condizione di pericolo sia terminata.

3.7.9.2 GENERALITÀ

L'attribuzione delle responsabilità per la predisposizione delle misure di sicurezza ed il relativo riconoscimento degli oneri economici è regolata dalle specifiche attribuzioni contrattuali, secondo il principio generale che vede nell'Impresa esecutrice l'incaricata delle predisposizioni delle misure di sicurezza previste in questo PSC. In subordine, nei casi di affidamento a più imprese, in mancanza di precise attribuzioni contrattuali si farà riferimento a queste regole generali:

3.7.9.3 RECINZIONI DI CANTIERE

L'impresa Affidataria è responsabile per la predisposizione delle misure generali di sicurezza e la loro manutenzione, nonché della sua manutenzione ordinaria e pulizia.

3.7.9.4 INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI E PROTEZIONI COLLETTIVE

L'impresa che esegue la specifica lavorazione, o che si trova ad operare in ambiti o con lavorazioni per le quali sono previste misure di sicurezza specifiche all'interno del presente piano è responsabile per la predisposizione delle relative misure di sicurezza specificate nel PSC.



3.7.9.5 EMISSIONI RUMOROSE VERSO L'ESTERNO

Tutte le Imprese adegueranno il proprio comportamento circa l'uso di macchine e attrezzature in modo da rispettare le limitazioni imposte dalla Regolamentazione locale in tema di livelli di emissioni sonore (D.P.C.M. 01.03.1990 e regolamenti locali).

3.7.9.6 IMMISSIONE SULLA RETE VIARIA ESTERNA

L'impresa che eseguirà le recinzioni di cantiere curerà di dotarle dei seguenti accorgimenti:

- posizionare presso ciascuna uscita la segnaletica stradale prevista in nel caso specifico dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", nonché ottenere la prevista autorizzazione dall'ente gestore della strada;
- ove sia necessario per la visibilità dell'operatore del mezzo, predisporre appositi dispositivi che permettano una completa visibilità della zona percorribile dai veicoli esterni nell'intervallo di tempo che serve all'automezzo per raggiungere la velocità segnalata dal cartello di cui al punto seguente.

3.7.10 **Contabilizzazione e liquidazione**

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto, con le modalità previste dal contratto.

3.7.11 **Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza**

L'accesso delle Imprese al cantiere è subordinato alla presentazione della documentazione relativa alla consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza relativamente all'accettazione di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

3.7.12 **Disposizioni generali per il coordinamento delle attività, la cooperazione e l'informazione reciproca dei datori di lavoro**

3.7.12.1 COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI

È indetta con periodicità di massima non superiore a quattro settimane, una riunione di coordinamento con i responsabili in cantiere delle Imprese Esecutrici, a cura del CSE. All'ordine del giorno:

- programmazione esecutiva delle lavorazioni in sicurezza, e reciproca informazione;
- coordinamento delle attività lavorative;
- attività del CSE.

3.7.12.2 INFORMAZIONE SUL RISCHIO

Questo capitolo è un mero riepilogo delle previsioni normative e non costituisce assunzione di responsabilità ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 299.



3.7.12.2.1 Rischio specifico

È onere diretto delle Imprese Affidatarie, in quanto rischio specifico derivante dall'autonomia di scelta del contratto di appalto, relativamente alle proprie imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi collegati:

- fornire dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sono destinati ad operare, su quanto previsto dal PSC, sulle misure di prevenzione e protezione e sulle procedure di emergenza adottate in relazione alle specifiche attività lavorative;
- promuovere la collaborazione all'attuazione delle misure di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informando e richiedendo informazioni anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva;
- promuovere la cooperazione ed il coordinamento delle attività lavorative, informando il CSE delle attività promosse relativamente ai propri subaffidatari.

Il passaggio di informazione sul rischio dall'affidataria alle imprese esecutrici può avvenire:

- attraverso la trasmissione del PSC;
- con le modalità liberamente determinate dal datore di lavoro dell'impresa affidataria, secondo gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 97.

3.7.12.2.2 Previsioni del PSC

In questo documento vengono forniti gli indirizzi in merito agli obiettivi, ai contenuti ed alla tempistica delle azioni di informazione relative alle necessità previste per l'accesso a determinate aree di lavoro, per l'esecuzione delle singole fasi o relative alla gestione delle emergenze in cantiere.

Le azioni di informazione sono assimilabili a procedure complementari e di dettaglio che regolano le attività lavorative dell'Impresa Affidataria e pertanto sono articolate secondo la specifica sequenza.



4 DESCRIZIONE DELL'OPERA ED ANALISI DELLE AREE

4.1 Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente	Citta' Metropolitana Di Roma Capitale Dipartimento VII - Viabilita'e Infrastrutture Viarie Ufficio Direzione "Viabilita' Sud"	Viale G. Ribotta n.41/43 – 00144 Roma
Responsabile dei Lavori	Geom. Giovanni Tozzi	Viale G. Ribotta n.41/43 – 00144 Roma
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione	Ing. Valerio Guidobaldi	Via Colle Fiorito n.2 - 00045 Genzano di Roma
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione	Non ancora nominato al momento della redazione di questo piano.	

4.2 Identificazione e descrizione dell'opera

C.2.1 Oggetto dei lavori e descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	Ripristino della pavimentazione stradale della S. P. Ardeatina dal Grande Raccordo Anulare alla rotatoria di via di Porta Medaglia. Nello specifico a seconda dei tratti saranno eseguiti i seguenti interventi: <ul style="list-style-type: none">• rifacimento dello strato di usura• rifacimento dello strato di collegamento e di usura• rifacimento del pacchetto stradale che prevede la demolizione e il rifacimento della fondazione stradale e dell'intero pacchetto stradale• rafforzamento delle rete dei drenaggi
C.2.2 Indirizzo del cantiere e descrizione del contesto in cui è ubicata l'area di cantiere	Per i servizi assistenziali sono state individuate diverse aree dove saranno posizionati di volta in volta, data la natura itinerante dell'intervento relativa alla riqualificazione della pavimentazione stradale della Strada Provinciale 3/e Ardeatina dal Km 15+062. Km 27+200.00. L'accesso all'opera avverrà dalla viabilità ordinaria e i servizi assistenziali (quali roulotte e wc chimico) saranno posti in prossimità dell'opera.
C.2.3 Contesto in cui è collocata l'area del cantiere	I lavori sono relativi all'intervento di riqualificazione della pavimentazione stradale della Strada Provinciale 3/e Ardeatina dal Km 15+062.58 al Km 27+200.00.



	Non si segnala presenza di vincoli idrogeologici.				
C.2.4 Determinazione dell'entità dell'opera	Importo dei lavori al netto degli oneri della sicurezza €1.671.060,76			UominiXGiorno 2072	
	Per la determinazione degli UxG è stato utilizzato il metodo speditivo secondo l'articolo 2 del DM 11/12/78.				
C.2.4.1 Data presunta di inizio lavori	Non individuata al momento della redazione del presente piano				
C.2.4.2 Durata prevista dei lavori in giorni naturali consecutivi e in giorni lavorativi e presenza media	Giorni Lavorativi 280			Presenza media 7	
C.2.4.3. Orario di lavoro	Diurno	Notturno	Turnazione 24/24	Settim. 5/7	Settim. 7/7
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Il dimensionamento delle dotazioni di cantiere viene condotto su base parametrica, utilizzando il numero relativo alla presenza media presunta dei lavoratori in cantiere. È a carico dell'impresa affidataria definire il numero massimo di presenze in cantiere nel POS, ed articolare le dotazioni di cantiere sulla base della variazione delle presenze del personale, in più o in meno, che comunque afferiranno ad una presenza media pari a quella prevista in questo capitolo.</p>					
C.2.5 Modalità di affidamento dei lavori, con particolare riferimento al numero delle imprese affidatarie previste	I lavori saranno appaltati completamente ad un unico soggetto, con possibilità di subappalto, nel rispetto dei termini di legge.				

4.3 Analisi degli elementi rilevanti in riferimento all'area di cantiere

C.3.1. Strada provinciale 3/e Ardeatina dal Km 15+062.58 al Km 27+200.00..

Intervento di riqualificazione della pavimentazione stradale le cui lavorazioni procederanno con tratti di avanzamento di circa 200ml al giorno.

Nello specifico per ogni tratto di 200 ml ci sarà :

- posizionamento segnaletica di cantierizzazione con l'utilizzo di movieri
- Fase 1: demolizione manto stradale
- Fase 2: rifacimento del manto/pacchetto stradale

C.3.1.1 Modalità di accesso del personale



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

C.3.1.1.1 Modalità di accesso del personale	L'accesso è consentito al solo personale che ha ricevuto, dal suo datore di lavoro, le informazioni integrative sui rischi previste da questo documento, nei rispettivi capitoli. A fronte degli interventi di formazione previsti sono riconosciute convenzionalmente due ore per anno o frazione di esso per il numero dei lavoratori individuati come presenza media di personale in cantiere. Il verbale di informazione dovrà essere consegnato in originale al CSE.
---	--

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
SIC.05.02.001 b	Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni lavoratore.	cad	23,24

C.3.1.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	
C.3.1.2.1 Presenza di linee aeree <input checked="" type="checkbox"/>	Non sono presenti linee elettriche aeree interferenti.
C.3.1.2.2 Presenza condutture sotterranee <input checked="" type="checkbox"/>	Non sono presenti condutture sotterranee interferenti
C.3.1.2.3 Rischio derivante dalla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo <input checked="" type="checkbox"/>	La natura dei lavori da eseguire e/o il sito in cui vengono effettuate tali lavorazioni non prevedono tale rischio.
C.3.1.2.4 Lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento <input checked="" type="checkbox"/>	Non è presente rischio in quanto non si eseguono lavorazioni in ambienti confinati.

C.3.1.3. Lavori stradali e autostradali, al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti del traffico circostante

C.3.1.3.1 Interferenze con il traffico stradale <input checked="" type="checkbox"/>	Il principale fattore di rischio per i lavoratori impegnati in cantiere deriva dalla stretta prossimità delle aree di lavoro con la viabilità aperta al traffico. Trattandosi di rischio specifico legato alla valutazione dei rischi a carico del datore di lavoro, si ricordano le principali misure di prevenzione: <ul style="list-style-type: none">- tutti i lavoratori devono indossare vestiario ad alta visibilità, secondo la norma UNI EN 471- i mezzi che accedono al cantiere devono essere muniti di lampeggiante ECE 65 in funzione
<input type="checkbox"/>	Le aree di lavoro saranno protette da elementi in calcestruzzo di tipo new jersey monofilare classe H4, dotate di marcatura CE ai sensi della EN1317/5,



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	assemblate in sommità e al piede secondo quanto previsto dalle indicazioni del produttore. Alla rimozione dei New Jersey la pavimentazione stradale dovrà essere ripulita mediante spazzolatrice meccanica.
<input type="checkbox"/>	Le aree di lavoro saranno protette mediante autocarro o autocisterna di portata compresa tra 151 e 180 quintali trainante segnale mobile di protezione (freccione) compensato all'interno del §C.5.1.2 (Mezzo di segnalamento con pannello luminoso).
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare)

C.3.1.4. Rischio di annegamento

Non è presente rischio di annegamento.

C.3.1.5 Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

C.3.1.5.1 Rumore, rifiuti, trasporti, vibrazioni, emissioni in atmosfera e scarichi in acque superficiali	<input type="checkbox"/> Le operazioni finalizzate al rispetto dei limiti locali o la richiesta di deroga sono a carico dell'appaltatore. <input type="checkbox"/> È necessario mantenere sempre bagnate le viabilità interne all'area di cantiere al fine di evitare il sollevamento di polveri durante il transito dei mezzi.
C.3.1.5.2 Getti in prossimità di corsi d'acqua superficiali	<input checked="" type="checkbox"/> Non sono previste lavorazioni nei pressi di corsi d'acqua. <input type="checkbox"/> Qualora le lavorazioni di cantiere si svolgano nei pressi di corsi d'acqua esiste il pericolo di inquinamento delle acque superficiali. Per tale motivo non sono ammesse le operazioni di deposito rifiuti e lavaggio della betoniera in cantiere.
C.3.1.5.3 Pulizia del manto stradale o autostradale	<input type="checkbox"/> Sono previste lavorazioni pericolose per il traffico, in quanto potenzialmente insudicianti la piattaforma stradale o autostradale. È necessario utilizzare un sistema per la pulizia della piattaforma stradale o autostradale (spazzolatrice meccanica). <input type="checkbox"/> Sono previste lavorazioni pericolose per il traffico, in quanto potenzialmente insudicianti la piattaforma stradale (viabilità locale) dovuta la transito dei veicoli che, uscendo dall'area di cantiere /lavoro si immettono sulla viabilità locale. L'immissione dei mezzi provenienti dalle aree di cantiere in zone aperte al traffico deve avvenire avendo cura di salvaguardare le condizioni di sicurezza degli utenti della strada. In particolare occorre mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari ad evitare l'insudiciamento della strada con terra o



		fango. A tale scopo tutti gli accessi in cantiere da aree non pavimentate devono essere dotati di una vasca per il lavaggio delle ruote dei mezzi d'opera prima della loro immissione sulla viabilità pubblica, che deve essere mantenuta funzionale per tutta la durata dei lavori.
C.3.1.5.4	Proiezione di materiale verso la corsia aperta al traffico	<input type="checkbox"/> Sono previste attività di idrodemolizione pericolose per il traffico, in quanto potrebbe esserci proiezione di materiale verso la corsia aperta al traffico. Occorre prevedere la posa in opera di barriere new jersey in calcestruzzo di caratteristica prestazionale H4 e telo protettivo impermeabile per contenimento spruzzi.
		<input type="checkbox"/> Sono previste attività di idrodemolizione pericolose per il traffico, in quanto potrebbe esserci proiezione di materiale verso la corsia aperta al traffico. Occorre prevedere la posa in opera di recinzione in rete elettrosaldata zincata su piedini in c.a. e telo protettivo impermeabile per contenimento spruzzi.

4.4 Contenuto del PSC in riferimento all'organizzazione del cantiere

C.4.1.1 Individuazione dei campi e dei cantieri	
C.4.1.1.1. Individuazione dei campi logistici e industriali	È previsto l'allestimento di un campo logistico nei pressi dell'area oggetto delle lavorazioni e di un cantiere per ciascuna fase di lavoro utile alla realizzazione dell'opera.

4.5 Allestimento dei campi e dei cantieri

C.5.1.1 Allestimento cantiere Strada Provinciale Ardeatina 3/e Km 15+062.58 al Km 27+200.00..	
C.5.1.1.1. Dimensionamento dei campi e dei cantieri	<p>Il cantiere è dimensionato per n. 10 lavoratori e si prevede l'installazione di:</p> <ul style="list-style-type: none">- n. 1 roulotte per tutta la durata dei lavori- n. 1 wc chimico con lavandino per tutta la durata dei lavori <p>Il campo logistico sarà spostato durante la durata dei lavori in posizione più prossima possibile all'area del cantiere mobile</p> <p>I servizi logistici ed assistenziali devono essere protetti con un estintore tipo 55A 233B ogni baracca o superficie fino a 200 mq secondo quanto indicato nella tabella I del D.M. 10 marzo 1998.</p> <p>In aggiunta, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice,</p>



in base alla tipologia di rischio (alto/medio/basso) riscontrato all'interno del cantiere ed al personale impiegato nelle lavorazioni dovrà prevedere con la sua cassetta di pronto soccorso.

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
Servizi igienici (wc chimico con lavandino)			
SIC.01.02.025. 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. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbato separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10x1,10x2,30circa. Il bagno	cad	289,00



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Nolo per il primo mese o frazione.		
SIC.01.02.025. b	Idem c.s....lavoratori. Per ogni mese in piu' o frazione	cad	70,30
Locale riposo e ricovero			
TSIC004_AM_10	Rimorchio allestito per permettere il ricovero temporaneo dei lavoratori (roulotte), contenente provvista di acqua potabile e riscaldamento, comprese le spese per il trasporto da e per il cantiere. Al giorno, compreso trasporto da e per il cantiere.	cad/ giorno	50,23
S.1.04.6.1.d	Estintore a polvere, omologato, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno, comprese verifiche periodiche, posato su supporto a terra. Da 6 Kg. classe 34 A 233 B C Nolo per mese o frazione.	cad	1,68

C.5.1.2 Modalità per l'esecuzione delle recinzioni, degli accessi

C.5.1.2.1 Recinzioni	<input checked="" type="checkbox"/>	Il cantiere sarà delimitato da una recinzione costituita da rete elettrosaldata zincata su piedini in c.a. o picchetti infissi, con sovrapposta rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.
Recinzione per realizzazione pacchetto 3 e area logistica	<input checked="" type="checkbox"/>	Il cantiere stradale è delimitato dalla testata segnaletica e dai coni/delineatori che parzializzano la piattaforma (previsti al capitolo segnaletica).

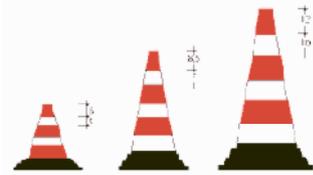


Figura II 596 Art. 34

CONI

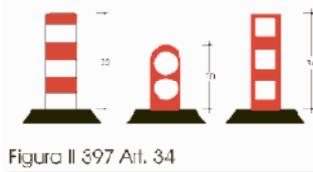
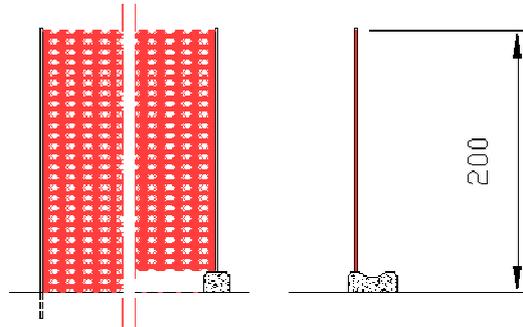


Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

RETE PLASTIFICATA STRIATA ROSSA
PER CANTIERI CON
DURATA < 180 GG
PICCHETTI/PIEDISTALLI



C.5.1.2.2 Accessi

- Il campo logistico dovrà essere dotato dei cancelli di accesso carrabile e pedonale previsti nella tavola di cantierizzazione, di larghezza non inferiore ai 5 metri. Qualora l'accesso avvenga direttamente dalla strada aperta al traffico sarà necessario prevedere, quando possibile, uno spazio calmo della profondità variabile da 5 a 8 metri. All'esterno del cancello deve essere installato uno specchio grandangolare per agevolare le manovre.
- Per consentire l'accesso alle aree di cantiere si provvederà allo smontaggio della barriera guard-rail di delimitazione della sede stradale e al suo successivo rimontaggio al termine delle lavorazioni secondo quanto riportato negli elaborati progettuali.



C.5.1.2.3 Segnalazioni

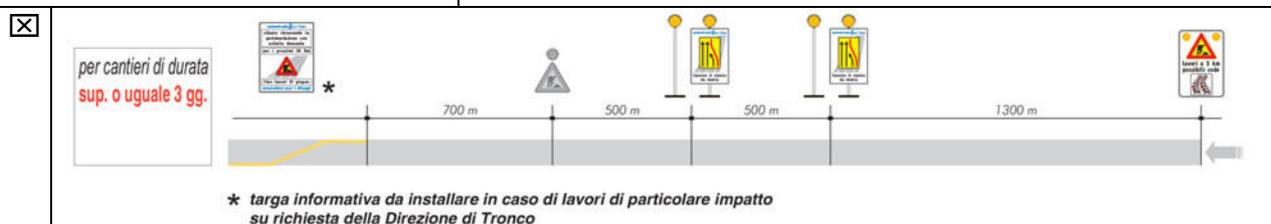
All'ingresso di ogni area dovrà essere posizionata la segnalazione del cantiere secondo le natura del cantiere.

- L'accesso al cantiere dovrà essere segnalato lungo la viabilità stradale o autostradale, con le modalità previste dal codice della strada, secondo quanto previsto nelle tavole allegate.
- Per le diverse fasi lavorative verranno utilizzati gli schemi segnaletici previsti nelle tavole allegate). Per la cantierizzazione si fa riferimento al disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo(D.M. 10/07/2002), aggiornamento giugno 2017 di Autostrade per l'Italia.

I lavori verranno eseguiti lungo la via Ardeatina dal Km 15+062.58al Km 27+200.00 lungo tratti di 200 metri circa con la chiusura della corsia di marcia regolata da impianto semaforico (**Schema T66**)
- Le recinzioni dei cantieri in ambito urbano devono essere illuminate nottetempo con segnalazioni luminose fisse o lampeggianti. Tali oneri sono stati computati nel § C.5.1.2.

C.5.1.2.4 Presegnaletica

- In aggiunta a quanto previsto dal Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia – Giugno 2017, è necessario allestire una presegnaletica integrativa di comunicazione differenziata secondo la durata del cantiere.



C.5.1.2.5 Modalità di accesso dei mezzi

- L'accesso all'area di cantiere avverrà dalla viabilità ordinaria della Via Ardeatina



1 MANOVRA DI ACCESSO E USCITA DAI CANTIERI IN CASO DI CHIUSURA DELLA PRIMA CORSIA (CORSIA DI MARCIA)

Tavola

Indicazioni e note: In caso di chiusura della prima corsia, il cantiere sarà delimitato da una recinzione mobile di altezza minima pari a 200cm, idonea ad e limitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita da i seguenti elementi principali:

- pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100mm;
- piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno;
- Rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.

Nota: In caso di chiusura della prima corsia, il cantiere sarà delimitato da una recinzione mobile di altezza minima pari a 200cm, idonea ad e limitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita da i seguenti elementi principali:

Indicazioni e note: In caso di chiusura della prima corsia, il cantiere sarà delimitato da una recinzione mobile di altezza minima pari a 200cm, idonea ad e limitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita da i seguenti elementi principali:

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
Recinzioni e accessi			
SIC.01.03.010. a	Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200cm, idonea ad e limitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita da i seguenti elementi principali: <ul style="list-style-type: none"> - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - Rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. 	mq	5,20



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	<p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per: il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e dili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed inefficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE</p>		
SIC.01.03.010. b	<p>Idem c.s....del cantiere. PEROGNIMESEINPIU'OFRAZION E</p>	mq	0,58
SIC.04.04.015	<p>Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da luci fisse o lampeggianti provviste di crepuscolare per l'accensione automatica, posate ad altezza opportuna ed a distanza non superiore a 5.00m. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i D.lgs81/08 e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della segnalazione per ogni giorno d'uso.</p>	ml	0,58
Segnalazioni			
SIC.04.02.010.	<p>Pannello aggiuntivo, integrativo e di</p>	mq	71,98



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

2.a	indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10 sciolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2 ^a da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs81/08 e s.m.ei. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE		
SIC.04.02.010. 2.b	Idem c.s....lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	15,26
SIC.04.02.010. 1.a	Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10 sciolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2 ^a da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel DLgs 81/08 es.m.ei. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la	mq	64,91



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE FINO A 0.25MQ DI SUPERFICIE.		
SIC.04.02.010. 1.b	idem c.s. ...lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	13,77
Presegnaletica per cantieri temporanei mobili su autostrada			
PA.S001	Compenso per la realizzazione di presegnale per cantieri di durata superiore o uguale 3 giorni , compresi e compensati: - gli oneri per la fornitura, il carico, il prelievo e il trasporto dal magazzino dell'Impresa; - il nolo di tutto il materiale; - l'installazione del materiale per segnaletica verticale nella quantità e modalità previste dalle Norme Vigenti e dalle disposizioni integrative predisposte dalla Committente e dalla DL; - il mantenimento in efficienza della segnaletica verticale e degli impianti luminosi per tutta la durata dell'installazione; - la rimozione al termine delle lavorazioni, il carico e rientro al magazzino. Per la prima settimana ad eccezione di lampeggianti, sacchi di zavorra e carrello PMV (per questi ultimi solo per il primo giorno).	€/sett.	518,12
PA.S002	Idem come al PA.S001 Per ogni settimana in più.	€/sett	31,57
PA.S003	Sovrapprezzo giornaliero, escluso il primo, per l'uso di lampeggianti, sacchetti e carrello PMV, compreso il mantenimento in efficienza, per presegnale per cantieri di durata superiore o uguale 3 giorni descritta al PA.S001 Per giorno di utilizzo.	€/giorno	8,60



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

PA.S004	Compenso per l'abbattimento di presegnale per cantieri di durata superiore o uguale 3 giorni descritta al PA.S001, ed il successivo rialzamento in loco. Per ogni abbattimento/rialzamento.	€/cad	245,22
Schema S54			
PA.S005	Compenso per l'installazione di segnaletica di entrata in zona di chiusura della corsia di marcia, (schema 54) del sommario per il segnalamento temporaneo su autostrada a due, tre e quattro corsie, compresi e compensati : - gli oneri per la fornitura, il carico, il prelievo e il trasporto dal magazzino dell'Impresa; - il nolo di tutto il materiale; - l'installazione del materiale per segnaletica verticale nella quantità e modalità previste dalle Norme Vigente e dalle disposizioni integrative predisposte dalla Committente e dalla DL; - il mantenimento in efficienza della segnaletica verticale e degli impianti luminosi per tutta la durata dell'installazione; - la rimozione al termine delle lavorazioni, il carico e rientro al magazzino. Per la prima settimana ad accezione di delineatori, lampade, sacchi di zavorra, pannelli 90x90 fondo nero - 8 fari a led. (per questi ultimi solo per il primo giorno. (schema 54)	€/sett.	255,18
PA.S006	Sovrapprezzo giornaliero, escluso il primo, per l'uso delineatori, lampeggianti e sacchetti, compreso il mantenimento in efficienza, per segnaletica di entrata in zona di chiusura della corsia di marcia descritta al PA.S005. Per giorno di utilizzo.	€/giorno	7,60
Schemi segnaletici da installare su strade di tipo C ed F extraurbane (viabilità locale)			



Schema T66			
PA.S007	<p>Compenso per l'installazione di segnaletica per lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico su strada di tipo C ed F (extraurbane secondarie e locali extraurbane), schema T66 del D.M. del 10/07/2002, compresi e compensati :</p> <ul style="list-style-type: none">- gli oneri per la fornitura, il carico, il prelievo e il trasporto dal magazzino dell'Impresa;- il nolo di tutto il materiale;- l'installazione del materiale per segnaletica verticale nella quantità e modalità previste dalle Norme Vigente e dalle disposizioni integrative predisposte dalla Committente e dalla DL;- il mantenimento in efficienza della segnaletica verticale e degli impianti luminosi per tutta la durata dell'installazione;- la rimozione al termine delle lavorazioni, il carico e rientro al magazzino. <p>Per la prima settimana ad accezione di delineatori, lampade, sacchi di zavorra (per questi ultimi solo per il primo giorno. (Schema T66)</p>	€/sett.	912,37
PA.S008	<p>Idem come per PA.S007 Per ogni settimana in più.</p>	€/sett.	60,34
PA.S009	<p>Compenso per l'abbattimento di segnaletica per lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico su strada di tipo C ed F (extraurbane secondarie e locali extraurbane), schema T66 del D.M. del 10/07/2002 descritta al PA.S007, ed il successivo rialzamento in loco. Per ogni abbattimento/rialzamento.</p>	€/cad	245,22

C.5.1.3 Organizzazione dell'area di cantiere



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

C.5.1.3.1 Viabilità principale di cantiere e dislocazione delle zone di carico e scarico	<input checked="" type="checkbox"/>	Vista la limitata superficie non è prevista l'individuazione di una viabilità all'interno del cantiere. Le tavole allegate possono fornire indicazioni sulle modalità di allestimento della viabilità di cantiere. Non è ammesso il carico e lo scarico all'esterno del cantiere.
C.5.1.3.2 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua gas ed energia di qualsiasi tipo	<input checked="" type="checkbox"/>	Non è previsto l'allacciamento alle forniture pubbliche.
	<input type="checkbox"/>	È previsto l'allacciamento alle forniture pubbliche
C.5.1.3.3 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/>	Dovrà essere realizzato un impianto di messa a terra per i servizi logistico assistenziali. Le attrezzature di lavoro, qualora vengano impiegate in prossimità di questo, dovranno allacciarsi all'impianto esistente, curando di non manometterlo o danneggiarlo; altrimenti utilizzeranno i propri dispositivi di messa a terra.
C.5.1.3.4 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	<input checked="" type="checkbox"/>	L'accesso dei mezzi all'area di cantiere avviene dalla viabilità ordinaria della Via Ardeatina; i conducenti, nell'effettuare le manovre, devono tenere in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante ed accertarsi di non essere causa di pericolo, sia all'ingresso in cantiere che per l'immissione nel traffico, moderando la velocità. L'uscita dalle aree di cantiere deve essere assistita da un lavoratore a terra con compiti di moviere.
C.5.1.3.5 Dislocazione degli impianti di cantiere		Non è necessario fornire particolari prescrizioni. Poiché le attività relative alla dislocazione degli impianti di cantiere sono in capo all'impresa affidataria, la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro. Tale valutazione deve essere contenuta nel POS dell'impresa affidataria.
C.5.1.3.6 Dislocazione delle zone di carico e scarico		Non è ammesso il carico e lo scarico all'esterno del cantiere. Non sono previste aree specifiche per il carico e lo scarico
C.5.1.3.7 Zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti		Non è ammesso il deposito di attrezzature e lo stoccaggio di materiali e rifiuti al di fuori dell'area consegnata e delimitata. I rifiuti e le sostanze pericolose per l'ambiente non possono essere depositate a meno di 50 metri da bacini e corsi d'acqua. Non è ammesso il deposito di attrezzature e lo stoccaggio dei materiali lungo la strada, anche in zone cantierizzate, oltre l'orario di lavoro e nelle aree non



		presidiate.
C.5.1.3.8 Eventuali zone di deposito di materiali con pericolo di incendio e di esplosione	<input type="checkbox"/>	Non sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione
	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>È previsto l'utilizzo di materiali con pericolo di incendio e di esplosione. I materiali con pericolo di incendio e di esplosione dovranno essere trasportati in cantiere e utilizzati prelevandoli direttamente dal mezzo utilizzato per il trasporto. Non è ammesso il deposito di materiali con pericolo di incendio ed esplosione in cantiere oltre il turno di lavoro.</p> <p>I mezzi adibiti all'esecuzione delle pavimentazioni bituminose potranno essere ricoverati all'interno del cantiere a fine turno, ma dovrà essere garantito uno spazio libero di 5 metri attorno ad essi. Non è ammesso il ricovero di questi mezzi in un raggio di 50 metri da dormitori, mense, installazioni sanitarie e corsi e bacini d'acqua.</p> <p>Qualora non sia garantito uno spazio libero di 5 metri attorno ai mezzi adibiti all'esecuzione delle pavimentazioni, gli stessi non potranno essere ricoverati all'interno del cantiere.</p>
		<p>Tipo di materiale presente con pericolo di incendio</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> conglomerato bituminoso per pavimentazioni</p> <p><input type="checkbox"/> esplosivi per scavo di gallerie</p> <p><input type="checkbox"/> altro</p>
		<p>In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE. Questa prescrizione afferisce a quanto riconosciuto al capitolo C.3.1.1.1.</p>



5 ANALISI DELLE FASI, LAVORAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

5.1 Cronoprogramma

5.1.1 Cronoprogramma contrattuale, cooperazione e coordinamento

La durata prevista delle lavorazioni e delle fasi di lavoro è riportata all'interno del cronoprogramma contrattuale allegato al presente progetto

Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili ed affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi il divieto di affidamento in subaffidamento.

Al fine di eliminare eventuali interferenze non previste legate alla presenza in cantiere di più imprese esecutrici è necessario svolgere, all'ingresso di ogni nuova impresa e periodicamente durante la durata del cantiere, una riunione di cooperazione e coordinamento partecipanti i rappresentanti dell'impresa appaltatrice e delle imprese esecutrici.

E' inoltre fatto obbligo l'utilizzo di vestiario di classe 3 a tutte le maestranze presenti in cantiere.

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
S.1.05.12	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione.	Pro capite	209,15
SIC.02.02.050	Pantalone ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, 35% poliestere e 65% cotone, completo di due tasche anteriori, tasca posteriore e porta metro, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per	cad	0,22



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	<p>l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO</p>		
SIC.02.02.055	<p>Gilet ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO</p>	cad	0,04
SIC.02.02.060	<p>Giaccone ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, impermeabile con cappuccio foderato con visiera antiurto, tessuto in poliestere, tasca interna con zip e due tasche anteriori, valvole di aerazione sotto il giro manica, interno separabile, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di</p>	cad	0,60



	garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. PER OGNI GIORNO DI UTILIZZO		
--	---	--	--

5.1.2 Cronoprogramma integrativo

Questo cronoprogramma prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto, a seguito della sua analisi, ad integrazione del cronoprogramma contrattuale.

Le attività lavorative si svilupperanno dal Km 15+062.58 in direzione delle chilometriche crescenti (direzione Pomezia) sino alla progressiva Km 20+000.00. E' stato ipotizzato lo sviluppo delle cantiere con tratti di circa 200 ml impiegando la segnaletica di chiusura di corsia con impianto semaforico. Ogni chilometro circa di avanzamento di cantiere si provvederà anche al riposizionamento degli apprestamenti igienico assistenziali nelle aree individuate sulle tavole di cantierizzazione allegate al PSC secondo le modalità di seguito descritte.

- Fase 1: installazione di preseghnaletica integrativa per lavori > di 3 gg (inizio cantiere)
 - Fase 2: posizionamento degli apprestamenti igienico assistenziali (ogni chilometro circa);
 - Le lavorazioni avanzeranno con tratti di circa 200 ml e per ogni tratto ci sarà :
 - Fase 3: installazione di segnaletica di deviazione (schema T66) con l'utilizzo di movieri;
 - Fase 4: demolizione manto stradale;
 - Fase 5: rifacimento del pacchetto stradale a seconda dei tratti:
-
- pacchetto 1 fresatura pavimentazione esistente
rifacimento strato di usura
 - pacchetto 2 fresatura pavimentazione esistente
rifacimento strato di usura
rifacimento strato di bynder



- pacchetto 3 fresatura pavimentazione esistente
- rifacimento strato di usura
- rifacimento strato di bynder
- demolizione pavimentazione esistente
- scavo fondazione stradale
- rifacimento fondazione stradale

- Fase 6: Smobilizzo servizi igienico assistenziali, segnaletica di cantiere e presegnalnetica (fine cantiere).

Le Fasi 4 e 5 saranno differenziate a seconda dei tratti così come nella planimetrie allegate. e di seguito riportato:

Qualora dovessero essere presenti attività lavorative che comportano una sovrapposizione spaziale, tali attività dovranno essere coordinate in modo da prevedere uno sfalsamento temporale delle stesse, in modo da garantire che nelle aree oggetto dei lavori sia presente un'unica attività lavorativa e l'altra lavorazione venga effettuata solo quando sia terminata o interrotta l'attività lavorativa precedente, con l'abbandono delle aree da parte delle imprese esecutrici che la stavano realizzando. Tale sfalsamento delle lavorazioni dovrà essere programmato per tempo tramite riunioni di coordinamento indette dal CSE che dovrà coinvolgere le imprese coinvolte.

5.2 Analisi dei rischi relativi all'esecuzione delle attività lavorative

5.2.1 Analisi dei rischi relativi all'esecuzione delle attività da svolgersi in corrispondenza della piattaforma autostradale

Nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti dalle attività relative al cantiere di Via Ardeatina dal GRA Km 9+516,00 al Km 20+000,00

D.2.1.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	
D.2.1.1.1 Rischio di investimento	<input type="checkbox"/> Non è presente rischio di investimento
	<input type="checkbox"/> è presente rischio di investimento dovuto alla circolazione dei veicoli all'interno delle aree di cantiere. Occorre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.  INVESTIMENTO 
	<input checked="" type="checkbox"/> è presente rischio di investimento dovuto alla circolazione dei veicoli in aree di cantiere prossime a strade aperte al traffico. Occorre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

<input checked="" type="checkbox"/>	<p>è presente rischio di investimento dovuto alla circolazione dei veicoli durante l'allestimento di cantieri temporanei sulla piattaforma stradale ed autostradale. Le attività di installazione/rimozione del cantiere dovranno essere segnalate con operatore ed effettuate secondo i contenuti delle "Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada" (rev.6/2016).</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Altro. Specificare caso particolare</p>

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
S.1.05.14	Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio.	ora	34,47
SIC.04.02.010.1.a	Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10scatolatoerinferenziato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere,fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti,prescrizioni,indicazioni, sicurezza,salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel DLgs81/08 es.m.ei. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili)per i pannelli,la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e	mq	64,91



	l'efficienza,l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE FINOA0.25MQDI SUPERFICIE.		
SIC.04.02.010.1.b	idem c.s. ...lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	13,77

D.2.1.2 Rischio di seppellimento negli scavi

D.2.1.2.1 Rischio di seppellimento negli scavi

Lavorazione puntuale di sostituzione di una griglia di raccolta delle acque con scavo per il collegamento del collettore alla rete fognaria esistente

Non sono previste condizioni con pericolo di seppellimento.

È presente (rischio specifico)
 È presente il rischio di seppellimento (movimenti terra o scavi in trincea $h > 1,5$ metri) ma è considerato rischio specifico proprio delle attività delle imprese appaltatrici, per cui si rimanda al POS per i criteri di gestione del rischio.
 Nel caso di attività in trincea, il POS dovrà specificare se le pareti di scavo saranno eseguite secondo il natural declivio delle terre, o – in alternativa - verranno utilizzate attrezzature o opere provvisorie predisposte allo scopo.



È previsto (rischio aggiuntivo).
 È presente il rischio di seppellimento (fronti di scavo $h > 1,5$ metri), valutato rischio aggiuntivo. Le modalità di esecuzione dello scavo e le opere provvisorie sono indicate nei documenti progettuali. Qualora il progetto non riporti indicazioni, si intende che gli scavi con pericolo di seppellimento devono essere eseguiti con le pareti inclinate secondo il natural declivio del terreno, così come desumibile dalle relazioni geologiche e geotecniche.
 Occorre inoltre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.





	<p><input type="checkbox"/> È previsto (rischio aggiuntivo) È presente il rischio di seppellimento (fronti di scavo h > 1,5 metri), valutato rischio aggiuntivo. Le modalità di esecuzione dello scavo e le opere provvisorie sono indicate nei documenti progettuali. Qualora il progetto non riporti indicazioni, è necessaria la messa in opera di un'armatura di protezione degli scavi per contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e tavole di legno contrastati con puntoni in legno o materiali regolabili. Occorre inoltre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.</p>  <p>SEPELLIMENTO</p>
--	---

D.2.1.3. Rischio di caduta dall'alto di persone o materiali

D.2.1.3.1 Rischio di caduta dall'alto all'interno di uno scavo aperto quale rischio interferenziale	<input type="checkbox"/> Non è presente rischio di caduta all'interno di uno scavo aperto.
	<input type="checkbox"/> È presente quindi è necessario l'allestimento di una protezione costituita da barriere tipo cavallettoe la messa in opera di segnaletica di avvertimento.
	 <p>CADUTA ALL'INTERNO DEGLI SCAVI APERTI</p>
	<input type="checkbox"/> È presente quindi è necessaria l'installazione di barriere tipo new jersey in plastica, riempite con acqua o sabbia e la messa in opera di segnaletica di avvertimento.
	<input type="checkbox"/> È presente quindi è necessaria l'installazione di barriere tipo new jersey monofilari classe H4 in c.a. e la messa in opera di segnaletica di avvertimento. Le barriere devono essere installate nella



		configurazione secondo la quale sono omologate, ovvero vincolate con manicotti e staffe se previsto.
		
Lavorazione puntuale di sostituzione di una griglia di raccolta delle acque con scavo per il collegamento del collettore alla rete fognaria esistente	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente quindi è necessaria l'installazione di barriere tipo parapetto normale con mascheratura con rete plastificata stirata rossa e la messa in opera di segnaletica di avvertimento.
		
	<input type="checkbox"/>	Misure integrative di sicurezza In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE. Questa prescrizione afferisce a quanto riconosciuto al capitolo C.3.1.1.1.
	<input type="checkbox"/>	Altro. Specificare caso particolare.
D.2.1.3.2 Rischio di caduta dall'alto per l'esecuzione di lavori in quota	<input checked="" type="checkbox"/>	Non è presente rischio di caduta dall'alto dovuto all'esecuzione di lavori in quota.
D.2.1.3.3 Rischio di caduta di materiali dall'alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Non è presente rischio di caduta di materiali dall'alto.
D.2.1.3.4 Rischio di scivolamento	<input checked="" type="checkbox"/>	Non è presente il rischio di scivolamento lungo pareti di rilevati.

Cod	Descrizione	u.m.	p.u.
Rischio di caduta dall'alto all'interno di uno scavo aperto			
SIC.04.02.010.1.a	Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10scatolatoerinforzato,	mq	64,91



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2 ^a da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 es. m. ei. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro. PERIL PRIMOMESE FRAZIONE FINOA 0.25 MQ DI SUPERFICIE.		
SIC.04.02.010.1.b	idem c.s. ...lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	13,77
SIC.02.01.001	Delimitazione provvisoria di zona di lavoro pericolosa realizzata mediante tranne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø33mm, e barre verticali in tondino, Ø8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di gancie di attacco per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulodialezzaparia 1110mm e lunghezzazzaparia 2500mm. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che le richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo	cad	16,00



Piano di Sicurezza e Coordinamento – Piano di Sicurezza

	temporaneo delle delimitazioni. Misurata cadaunapostainoperaperlad uratadellafasedilavoroalfinedigarantir e la sicurezza dei lavoratori.		
--	---	--	--

D.2.1.4 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria

D.2.1.4.1 Rischio di insalubrità	<input checked="" type="checkbox"/>	Non è presente il rischio in quanto non sono previsti lavori in galleria.
----------------------------------	-------------------------------------	---

D.2.1.5 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

D.2.1.5.1 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<input checked="" type="checkbox"/>	Non presente in quanto non sono previsti lavori in galleria.
--	-------------------------------------	--

D.2.1.6 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni

D.2.1.6.1 Rischi derivanti da attività di demolizione o manutenzioni	<input checked="" type="checkbox"/>	Non presente
--	-------------------------------------	--------------

D.2.1.7 Rischio di incendi ed esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

D.2.1.7.1 Rischio di incendi ed esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	<input type="checkbox"/>	Non è presente il rischio di incendio o di esplosione.
	<input checked="" type="checkbox"/>	È presente rischio incendio od esplosione. Sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione (lavori di asfaltatura, lavori di saldatura) Il rischio di incendio o esplosione è classificato rischio specifico delle attività lavorative e pertanto la valutazione e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro e deve essere contenuta nel POS. 
	<input type="checkbox"/>	È presente rischio incendio od esplosione. Il rischio di incendio od esplosione è legato all'utilizzo di mezzi e attrezzature di lavoro alimentate da motori, a scoppio o elettrici, per il quale la valutazione del rischio è a carico del datore di lavoro.



Altro. Specificare caso particolare.

D.2.1.8 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

D.2.1.8.1 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura Non presente il rischio di sbalzi di temperatura

D.2.1.9 Rischio elettrocuzione

D.2.1.9.1 Rischio elettrocuzione Non è presente rischio elettrocuzione.

D.2.1.10 Rischio da esposizione al rumore

D.2.10.1 Rischio da esposizione al rumore quale rischio aggiuntivo ambientale Non è presente rischio da esposizione al rumore. L'esposizione sonora prevedibile, stimata in fase preventiva attraverso l'analisi di studi e misurazioni riconosciuti, al di sotto del valore inferiore di azione stabilito ($LEX < 80$ dB(A) o $p_{peak} < 135$ dB(C)).

È presente il rischio derivante da rumore, considerato rischio specifico.



L'esposizione sonora prevedibile – derivante in maniera preponderante dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro - può essere stimata in fase preventiva attraverso l'analisi di studi e misurazioni riconosciuti, al di sopra del valore inferiore di azione stabilito ($LEX > 80$ dB(A) o $p_{peak} > 135$ dB(C)).

Non sono presenti rischi aggiuntivi per cui la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro.



	<p><input type="checkbox"/> È presente il rischio derivante da rumore, dovuto alla presenza di fonti rumorose esterne. L'esposizione sonora prevedibile – derivante in maniera preponderante da condizioni ambientali - può essere stimata in fase preventiva attraverso l'analisi di studi e misurazioni riconosciuti, al di sopra:</p> <ul style="list-style-type: none">- del valore inferiore di azione stabilito (LEX>80 dB(A) o ppeak>135 dB(C));- del valore superiore di azione stabilito (LEX>85 dB(A) o ppeak>137 dB(C));- del valore limite di esposizione stabilito (LEX>87 dB(A) o ppeak>140 dB(C)). <p>Sarà quindi presente personale per il quale l'attività lavorativa specifica non prevede il rischio rumore. A tale scopo nei locali di servizio saranno a disposizione tappi auricolari usa e getta, che dovranno essere indossati da coloro per i quali la valutazione del rischio aziendale non ha evidenziato la necessità di DPI a protezione dell'udito, ma che comunque devono accedere al cantiere. Deve essere previsto un numero di DPI sufficiente a fornire un ricambio quotidiano per ogni lavoratori impegnato.</p> <p>In questo caso è necessaria l'installazione della seguente cartellonistica.</p> <div data-bbox="630 1220 1005 1411" style="text-align: center;"></div>
	<p><input type="checkbox"/> Misure integrative di sicurezza. In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE. Questa prescrizione afferisce a quanto riconosciuto al capitolo C.3.1.1.1.</p>

D.2.1.11 Rischio derivante da sostanze chimiche pericolose

D.2.1.11.1 Rischio derivante dall'uso di	<input type="checkbox"/>	Il progetto non prevede l'utilizzo di sostanze chimiche pericolose.
--	--------------------------	---



sostanze pericolose	chimiche	 <p>RISCHIO SPECIFICO</p> <p>I rischi dovuti all'utilizzo di sostanze chimiche pericolose sono legati alle modalità organizzative ed alle scelte compiute dall'Appaltatore in merito, per le quali non si fornisce alcuna indicazione per il motivo che si tratta di rischio specifico la cui valutazione è a carico del datore di lavoro.</p>
		<p><input checked="" type="checkbox"/> È presente rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche pericolose dovuto alle operazioni di asfaltatura.</p> <p>In questo caso è necessaria l'installazione della seguente cartellonistica.</p>  <p>SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE</p> <p>Durante le fasi di esecuzione delle pavimentazioni stradali vengono utilizzati conglomerati bituminosi, che contenendo idrocarburi possono essere considerati sostanze pericolose.</p> <p>Le operazioni di esecuzione delle pavimentazioni sono considerate rischio specifico dell'attività lavorativa, per cui la valutazione e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro.</p> <p>Non è ammessa la presenza di non addetti ai lavori di pavimentazione, durante lo svolgimento di queste attività. Qualora fosse necessaria la presenza di lavoratori non addetti alle operazioni di asfaltatura i relativi datori di lavoro dovranno fare indossare loro una maschera a protezione delle vie respiratorie classificata almeno A2P3. Il fattore di protezione A2P3 garantisce una protezione di 10xTLV per il contaminante vapore organico e di 30xTLV delle polveri. In questo caso l'accesso all'area di lavoro non è motivata da esigenze progettuali e pertanto l'onere di questa misura è a carico del datore di lavoro.</p>



- È presente rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche pericolose dovuto a:
 Altro (specificare)
In questo caso è necessaria l'installazione della seguente cartellonistica.



- Misure integrative di sicurezza.
In questo caso è necessario programmare una seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove verranno esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni. Il contenuto dell'informazione da diffondere deve essere preliminarmente documentato al CSE. Copia del verbale di formazione, controfirmato dai partecipanti, deve essere trasmesso al CSE. Questa prescrizione afferisce a quanto riconosciuto al capitolo C.3.1.1.1.



6 RIEPILOGO ECONOMICO

6.1 Stima dei costi della sicurezza compresi nelle spese generali

6.1.1 Generalità

Le spese generali di cantiere sono quelle spese non imputabili alle singole lavorazioni in sé considerate, ma alle opere nel loro complesso. In altri termini, le spese generali di cantiere devono essere divise in modo proporzionalmente uniforme su tutte le lavorazioni necessarie per adempiere al contratto di appalto.

Le spese generali sono da intendersi suddivise in tre categorie:

- le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- le spese generali residue riconosciute all'interno dei lavori a base d'asta;
- le spese generali ricomprese nei prezzi degli oneri della sicurezza.

Le spese generali dei lavori per quanto previsto dal comma 4. dell'art. 32 del DPR n. 207 del 5 ottobre del 2010 sono a carico dell'esecutore.

6.2 Stima dei costi per la sicurezza

Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione del PSC
Parte C
Parte D
Totale (all. XV D. Lgs. 81/08)

La valutazione dei costi per la sicurezza è stata eseguita utilizzando l'elenco prezzi della sicurezza ANAS 2020, integrato, dove necessario, dall'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2012 aggiornato al 2016 e dall'elenco prezzi elaborato dal Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2004 aggiornato al 2016, mediante l'applicazione dell'indice di variazione dei prezzi al consumo elaborato dall'ISTAT e nuovi prezzi desunti da analisi di mercato.