



**Direzione IV TRONCO FIRENZE
Autostrade A1 /A11**

ELABORATI GENERALI

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

Riferimento elaborato	Data	Rev.	Del
001	20 febbraio 2023	1	17/04/2023
		2	04/09/2023

**OPERE FABBRICATI TD4 –
RISANAMENTO PENSILINE DI STAZIONE**

Progettazione Direzione IV Tronco - Firenze		
CONSULENZA A CURA DI	Geom. Daniele Giuntini	
	VISTO COMMITTENTE 	

INDICE

1	PREMESSA	6
1.1	Rischi aggiuntivi	6
1.2	Rischi interferenziali	6
1.3	Rischi specifici	6
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3	SOGGETTI COINVOLTI	9
3.1	Committente	9
3.2	Responsabile dei Lavori	9
3.3	Impresa affidataria	9
3.4	Impresa subaffidataria	9
3.5	Impresa esecutrice	9
3.6	Lavoratore autonomo	9
3.7	Mere forniture	9
3.8	Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera	9
3.9	Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera	10
4	ESCLUSIONI	11
5	RAPPORTO CON IL CONTRATTO.....	12
6	ACCETTAZIONE DEL PIANO E RESPONSABILITA'	13
7	STRUTTURA DEGLI APPALTI.....	14
7.1	Generalità	14
7.2	Terzi autorizzati	14
7.2.1	Interventi programmati	14
7.2.2	Interventi straordinari ed urgenti	14
7.3	Coordinamento dei subaffidatari	14
7.3.1	Disciplina e coordinamento dei subaffidatari stranieri o con lavoratori stranieri	15
7.4	Affidamento ad un unico soggetto con possibilità di subaffidamento	15
7.5	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 26 c. 3 (cooperazione, coordinamento e cooperazione dei datori di lavoro).....	15
7.6	Misure di coordinamento relativamente a particolari forme di organizzazione aziendale	15
7.6.1	Consorzi	16

8	OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	17
8.1	Piano Operativo di Sicurezza	18
8.2	Linee guida e contenuti per la redazione del POS	19
8.3	Piano per la gestione delle emergenze	26
8.4	Documentazione relativa alla formazione ed informazione fornite ai lavoratori in cantiere	26
8.5	Accesso del personale delle imprese in cantiere	26
8.5.1	Personale addetto alle operazioni lavorative	26
8.5.2	Esclusioni	27
8.5.3	Autisti di trasporti occasionali	26
8.5.4	Identificazione del personale	27
8.5.5	Ospiti	27
8.7	Accesso dei mezzi in cantiere	27
8.7.1	Mezzi e impianti	28
8.7.2	Trasporti occasionali	28
8.8	Incidenti ed infortuni	28
8.8.1	Definizioni	28
8.8.2	Rapporti con il 112	28
8.8.3	Procedure	28
8.8.4	Informazione	28
8.10	Regole generali per la gestione delle lavorazioni e delle loro interferenze	29
8.10.1	Definizioni	29
8.10.2	Attività in presenza di traffico	29
8.10.3	Sfalcio e taglio di alberi	29
8.10.4	Disposizioni generali	29
9	PROFESSIONALITÀ E DOCUMENTAZIONE DELLE IMPRESE SELEZIONATE E DEI LAVORATORI AUTONOMI	31
10	DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	33

11	RESPONSABILI ED INCARICHI TECNICI PER IL CANTIERE	34
12	NATURA DELL'OPERA OGGETTO DELLE LAVORAZIONI	35
12.1	Descrizione dei lavori	35
12.2	Importo dei lavori e dei costi della sicurezza	39
12.3	Affidamento dei lavori	39
12.4	Durata dei lavori, turni e presenze lavoratori/impresae	40
12.5	Calcolo degli Uomini Giorno	41
13	NUMERI DI TELEFONO UTILI	42
14	ANALISI DEGLI ELEMENTI RILEVANTI DELL'AREA DI CANTIERE.....	43
15	DOTAZIONI DEL CANTIERE	44
16	RISCHI GENERALI CONNESSI ALLE CANTIERIZZAZIONI.....	45
16.1	Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di condutture aeree e sotterranee	45
16.2	Viabilità interna e zone di carico e scarico	45
16.3	Zone di deposito e stoccaggio rifiuti	45
16.4	Zone di deposito temporaneo materiali con pericolo di incendio	45
16.6	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	46
16.7	Elettrocuzione	46
17	RISCHI PROPRI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI	47
17.1	Analisi dei rischi relativi all 'esecuzione delle attività	50
18	RISCHI PROPRI CONNESSI ALL'USO DELLE ATTREZZATURE.....	56
18.1	Attrezzi manuali	56
18.2	Autocarro	56
18.3	Autocarro con grù	57
18.4	Attrezzi manuali elettrici	58
18.5	Piattaforma da lavoro elevabile	59
18.6	Furgone con cassone	60
18.7	Gruppo elettrogeno	61
18.8	Ponteggi metallici	61
19	SCHEMI SEGNALETICI ADOTTATI.....	63

19.1	Segnaletica integrativa di segnalazione	64
19.2	Testate di chiusura	64
19.3	Cantieri fissi temporanei in carreggiata	64
19.5	Manovre per l'accesso in cantiere	65
19.6	Prescrizioni generali per i lavoratori all'interno del cantiere	65
19.7	Rimozione del cantiere	65
20	VALUTAZIONE DEL RUMORE	67
20.1	Determinazione dei livelli di esposizione dei lavoratori	67
20.2	Esposti a rumore durante il lavoro	67
20.3	Protezioni dal rumore da adottare durante il lavoro	67
20.4	Impatto acustico delle lavorazioni nell'ambiente circostante	67
21	PROCEDURE ASPI PER IL CANTIERE	68
21.1	Indirizzi operativi per la sicurezza dell'operatore su strada	69
21.2	Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia	70
21.3	I Cinque Inderogabili – Induction”	72
21.4	Utilizzo dei DPI e come lavorare in sicurezza	74
22	ALLEGATI AL PSC	75

INTRODUZIONE

Questo Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto secondo quanto previsto agli artt. 15 e 100 del Dlgs 81/08 e s.m.i., in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza. Il Piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- una "**Parte Generale**" costituita da: riferimenti normativi, definizione degli argomenti richiamati all'interno del PSC, l'individuazione delle figure rilevanti e delle responsabilità pertinenti a quanto riportato nel documento;
- una "**Parte Analitica**" contenente 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, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- **Stima dei costi della sicurezza** in riferimento al D. Lgs 81/08, titolo IV, art. 100 comma 1 e allegato XV punto 4 e s.m.i.,

1 PREMESSA

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.

1.1 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.

1.2 Rischi interferenziali

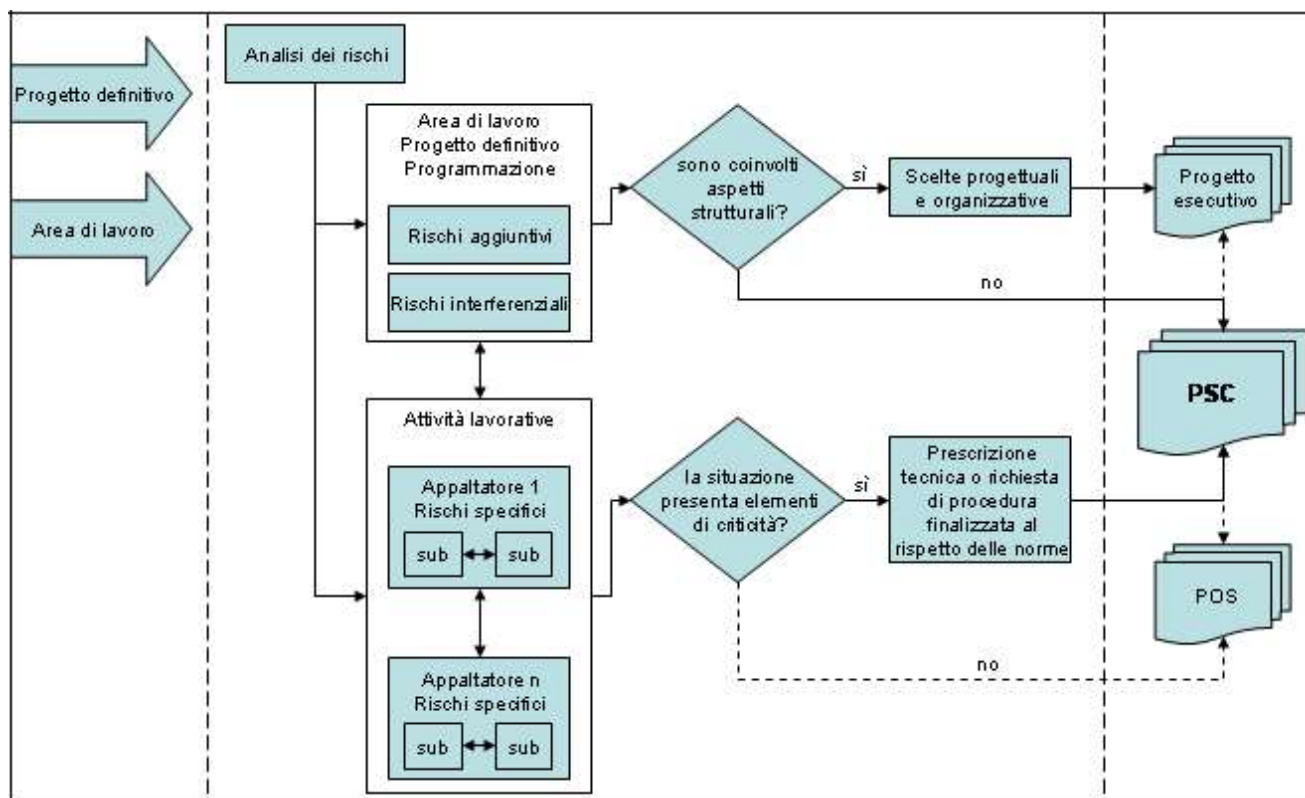
Sono conseguenti alla specifica interazione tra le diverse attività operanti nell'ambito del cantiere, ad esempio in ragione dell'utilizzazione di impianti, di aree e/o di attrezzature di lavoro comuni.

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.

1.3 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.



2 RIFERIMENTI NORMATIVI

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”.

Decreto Ministeriale 19 aprile 2000 n. 145 “Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5 della legge 11 febbraio 1994 e successive modificazioni”.

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”.

Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”.

Decreto del Presidente della Repubblica 05 novembre 2010 n. 207 “Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs. 2006 n° 163 e successive modificazioni.

Decreto Interministeriale 4 marzo 2013, contenente:” Criteri generali di Sicurezza e i requisiti di formazione degli addetti relativi alle procedure di revisione, integrazione ed apposizione della segnaletica stradale per tutte le attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”.

Decreto del presidente della repubblica 12 febbraio 2013, n. 31, Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, in materia di veicoli eccezionali e trasporti in condizioni di eccezionalità, di segnaletica verticale, di sagoma, masse limiti e attrezzature delle macchine agricole.

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”. 5

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 del 3 agosto 2009 n. 106 “D.Lgs. correttivo del Testo Unico della sicurezza D.Lgs. 81/08”.

Autostrade per l'Italia. DISCIPLINARE PER L'INSTALLAZIONE, CONDUZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO SULLA RETE DI AUTOSTRADE PER L'ITALIA - Rev. 0 del 02/12/2021

Autostrade per l'Italia. LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA - Rev. 6 del 15/01/2016

3 SOGGETTI COINVOLTI

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.

3.2 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. 163/06, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

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.

3.4 Impresa subaffidataria

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

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:

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

3.6 Lavoratore autonomo

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

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.

Non possono essere considerate mere forniture quelle che prevedono una qualunque partecipazione attiva al ciclo produttivo di una impresa esecutrice.

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.

3.9 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.

Modalità per il riscontro diretto delle situazioni di pericolo grave e imminente (art. 92 c.1 lett.f del D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

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.

- 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.

4 ESCLUSIONI

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

5 RAPPORTO CON IL CONTRATTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto applicativo. Il Committente o il Responsabile dei lavori trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento all'impresa affidataria dei lavori la quale, dall'inizio dei lavori, trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza e quello delle imprese subaffidatarie 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.

I Datori di lavoro delle Imprese e i Lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel PSC e nel POS.

6 ACCETTAZIONE DEL PIANO E RESPONSABILITA'

Accettando il PSC il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice si impegna sotto la propria responsabilità, a:

- Osservare e fare osservare scrupolosamente, durante l'esecuzione dei lavori, le normative vigenti in materia di prevenzione infortuni sul lavoro e di igiene del lavoro e le disposizioni impartite dalla Committente/Responsabile dei lavori (se nominato) ai fini del coordinamento della sicurezza tramite il Piano di Sicurezza e le disposizioni in corso d'opera emanate dal CSE.
- Controllare che le macchine ed attrezzature che vengono utilizzate per i lavori di cui all'oggetto siano in buono stato di funzionamento e complete di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle vigenti norme di prevenzione degli infortuni e dell'igiene del lavoro e che le loro caratteristiche tecniche sono compatibili con i lavori da eseguirsi.
- Assicurare che i lavoratori impiegati nel cantiere di cui all'oggetto sono stati regolarmente assunti secondo la normativa vigente e che nei loro confronti sono stati adempiuti gli obblighi previsti dalle leggi di previdenza e assistenza vigenti, che sono compresi nel Libro Matricola della Ditta e vengono sottoposti a sorveglianza sanitaria prescritta dal Medico Competente e che viene applicato il CCNL vigente.

7 STRUTTURA DEGLI APPALTI

7.1 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 e le condizioni specifiche riportate nel contratto di appalto.

7.2 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.

7.2.1 Interventi programmati

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

In queste occasioni il CSE comunicherà all'Impresa esecutrice 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 adeguarvisi 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.

In ogni caso, solo ed esclusivamente a parere favorevole del CSE del cantiere ospitante acconsente all'accesso in cantiere dell'Impresa Terza.

7.2.2 Interventi straordinari ed urgenti

Nel caso di interventi straordinari per riparazioni urgenti con preavvisi anche minimi, qualora fosse necessario, l'Impresa esecutrice 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 per Autostrade, 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 esecutrice 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 (autostradale, elettrico, disalimentazione della Idc etc) necessarie allo svolgimento dei lavori e per tutta la durata dei medesimi.

7.3 Coordinamento dei subaffidatari

Il coordinamento, la cooperazione e la reciproca informazione tra i datori di lavoro dell'impresa committente e 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.

7.3.1 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:

- a. tradurre il POS dell'impresa esecutrice, il Piano ed il Protocollo di Emergenza nella lingua parlata dai lavoratori stranieri;
- b. provvedere ad uno o più incontri informativi durante i quali illustrare ai lavoratori il contenuto dei documenti del punto a.;
- c. fornire adeguata formazione ed informazione specifica per il cantiere in oggetto, concordandone il contenuto con il CSE;
- d. individuare di un referente, che parli italiano, dotato delle necessarie deleghe in materia di sicurezza, cui potranno essere indirizzate comunicazioni, informazioni o prescrizioni (anche da parte degli Enti);
- e. 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.

7.4 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 extraaziendale 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.

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

Il CSE sul campo 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.

7.6 Misure di coordinamento relativamente a particolari forme di organizzazione aziendale

Compete all'Impresa titolare del Mandato Speciale Collettivo (Mandataria) la comunicazione al CSE del criterio di suddivisione delle lavorazioni, così come la divisione delle attività che hanno rilevanza con gli adempimenti relativi all'articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., riguardante le misure generali di tutela di cui sono responsabili i datori di lavoro e al successivo articolo 96, relativo agli obblighi dei datori di lavoro, così come discende dal mandato di rappresentanza e dagli accordi relativi alla suddivisione dei lavori. Tale obbligo può essere soddisfatto anche con una specifica trattazione all'interno del POS.

7.6.1 Consorzi

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.

8 OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI

I datori di lavoro delle imprese esecutrici provvederanno a dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel PSC e nel POS e, in ogni caso, alla norma di prevenzione nel suo complesso per quanto di pertinenza.

In particolare:

- 1) nominare il proprio responsabile della conduzione dei lavori e a comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei lavori e al CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
- 2) mettere a disposizione copia del PSC e del POS ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
- 3) promuovere un programma d'informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti del PSC e del POS;
- 4) proporre modifiche al PSC nel caso ritenga di poter meglio garantire la sicurezza sulla base della propria esperienza e organizzazione;
- 5) dotare il cantiere dei servizi per il personale prescritti dalla legge;
- 6) assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità, la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro, il controllo prima dell'entrata in servizio e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 7) curare la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- 8) comunicare al CSE, in funzione dell'evoluzione del cantiere, l'effettiva durata da attribuire ai vari tipi di lavoro, allo scopo di adeguare il piano dei lavori contenuto nel PSC;
- 9) provvedere a disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al CSE l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- 10) assicurare la corretta gestione dei rifiuti ed il loro conferimento ad adeguati servizi di smaltimento.

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.

8.1 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;
- aa. documentazione in merito alla informazione e formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

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.

Il POS deve essere integrato con l'Ordinanza emessa dalla Direzione di Tronco competente. 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 come aggiornamento del 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;
- 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.

8.2 Linee guida e contenuti per la redazione del POS

Le linee guida e i contenuti di seguito riportati mirano a fornire uno schema di riferimento che guidi ogni Impresa alla redazione di un Piano Operativo di Sicurezza che risponda agli adempimenti legislativi.

[...]

PREMESSA (a titolo di esempio)

Il presente documento costituisce il Piano Operativo di Sicurezza (POS), che il datore di lavoro dell'impresa **NOME IMPRESA** ha redatto, per le lavorazioni da effettuare nel cantiere nel seguito esplicitato, ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera h e allegato XV del D.Lgs del 9 Aprile 2008 n. 81 e successive modifiche ed integrazioni.

Questo POS, che attiene alle scelte autonome del datore di lavoro nell'organizzazione delle aree costruttive e nella esecuzione dei lavori, è da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC più avanti richiamato, il quale PSC è contestualmente accettato da parte del datore di lavoro stesso ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Tale documento rappresenta la **Prima Emissione del GG/MM/AAAA** del Piano Operativo di Sicurezza, relativamente a:

Elenco WBS

Nelle successive modifiche/integrazioni/aggiornamenti al POS, per meglio individuare le novità introdotte, saranno utilizzate le seguenti diciture:

- Con la dicitura INVARIATO di colore NERO sono evidenziati i capitoli, paragrafi e sottoparagrafi NON REVISIONATI
- Con la dicitura **VARIATO** di colore **ROSSO** sono evidenziati i capitoli, paragrafi e sottoparagrafi REVISIONATI
- Con la dicitura **NUOVO** di colore **BLU** sono evidenziati i capitoli, paragrafi e sottoparagrafi di NUOVO INSERIMENTO

[...]

MATRICE DELLE EMISSIONI (a titolo di esempio)

DATA	TIPOLOGIA DOCUMENTO	DATORE DI LAVORO	RSPP	MEDICO COMPETENTE	RLS
	INTEGRAZIONE 1				
	Piano Operativo di Sicurezza Prima Emissione				

[...]

PROGRESSIVO ELENCO ATTIVITÀ LAVORATIVE ANALIZZATE (a titolo di esempio)

DOCUMENTO	LAVORAZIONI
POS Prima Emissione	
INTEGRAZIONE 1 del GG/MM/AAAA	
INTEGRAZIONE 2 del GG/MM/AAAA	

[...]

ELENCO ALLEGATI

Allegati obbligatori

ALLEGATO 1 – Responsabile del Servizio di Prevenzione e

Protezione ALLEGATO 2 – Medico Competente

ALLEGATO 3 – Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

ALLEGATO 4 – Preposti

ALLEGATO 5 – Addetti AI + PS

ALLEGATO 6 – Personale

ALLEGATO 7 – Mezzi Attrezzature

ALLEGATO 8 – Valutazione rischio CHIMICO

ALLEGATO 9 – Valutazione rischio RUMORE

ALLEGATO 10 – Valutazione rischio VIBRAZIONI

ALLEGATO 11 – Valutazione rischio MMC

ALLEGATO 12 – Cronoprogramma lavori

ALLEGATO 13 – Documentazioni e dichiarazioni impresa

ALLEGATO 14 – Verbali di Cooperazione, Coordinamento e Scambio rischi con le società di servizi e/o in sub-contratto

ALLEGATO 4 – FAC-SIMILE INTEGRAZIONE POS

[CARTA INTESTATA O FRONTESPIZIO INTERNO]

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

(In applicazione degli Artt. 17, 28 e 96 comma 1, lett. g) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Prima Emissione - Rev. __ del GG/MM/AAA

INTEGRAZIONE N. __ del GG/MM/AAA

NOME IMPRESA

INDICAZIONE DELL'ATTIVITÀ E WBS

MATRICE DELLE EMISSIONI

DATA	TIPOLOGIA DOCUMENTO	OGGETTO
	INTEGRAZIONE 2	
	INTEGRAZIONE 1	
	Piano Operativo di Sicurezza Prima Emissione	

[...]

INDICE (a titolo di esempio)

1.	PREMESSA - <u>VARIATO</u>	11
2.	PIANIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI - <u>INVARIATO</u>	12
3.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE - <u>VARIATO</u>	13
3.1	Dati identificativi del cantiere - <u>INVARIATO</u>	13
3.2	Organizzazione impresa Affidataria - <u>INVARIATO</u>	13
3.3	Organizzazione dell'Associazione Temporanea di Imprese - <u>INVARIATO</u>	14
3.4	Organizzazione dell'impresa esecutrice - <u>VARIATO</u>	14
3.4.1	Dati generali - <u>INVARIATO</u>	14
3.4.2	Datore di Lavoro - <u>INVARIATO</u>	14
3.4.3	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione - <u>INVARIATO</u>	14
3.4.4	Medico Competente - <u>INVARIATO</u>	15
3.4.5	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - <u>INVARIATO</u>	15
3.4.6	Capo Cantiere/Preposti - <u>VARIATO</u>	15

[...]

PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE (a titolo di esempio)

LAVORATORE	MANSIONE	FORMAZIONE	RILASCIO	SCADENZA	RIF.
COGNOME Nome			GG/MM/AAAA	GG/MM/AAAA	POS REV. 0
COGNOME Nome		LAVORATORE	GG/MM/AAAA	GG/MM/AAAA	POS REV. 0
		MMT	GG/MM/AAAA	GG/MM/AAAA	INT 1
COGNOME Nome			GG/MM/AAA	GG/MM/AAAA	INT 2

MEZZI E ATTREZZATURE PRESENTI IN CANTIERE (a titolo di esempio)

MEZZO/ATTREZZATURA	MODELLO	TARGA/MATRICOLA	ABILITATO AL SOLLEVAMENTO (ultima verifica)	RIF. DOC.
			GG/MM/AAAA	POS REV. 0
			GG/MM/AAAA	INT 1
			GG/MM/AAAA	INT 2

[...]

PROGRESSIVO ELENCO ATTIVITÀ LAVORATIVE ANALIZZATE (a titolo di esempio)

DOCUMENTO	LAVORAZIONI
POS Prima Emissione Rev. 0 del GG/MM/AAA	
INTEGRAZIONE 1 del GG/MM/AAAA	
INTEGRAZIONE 2 del GG/MM/AAAA	

Le attività non valutate nel presente documento saranno oggetto di apposita integrazione al POS da redigere prima dell'inizio della prevista lavorazione e sottoporre a verifica di idoneità da parte del CSE.

Ad oggi risultano valutate le seguenti lavorazioni:

Elenco lavorazioni valutate

[...]

ELENCO ALLEGATI - VARIATO

ALLEGATO 1 - NOMINA RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CON ATTESTATI DI FORMAZIONE - INVARIATO

ALLEGATO 2 - NOMINA MEDICO COMPETENTE - INVARIATO

ALLEGATO 3 - VERBALE DI ELEZIONE RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI CON ATTESTATI DI FORMAZIONE - INVARIATO

ALLEGATO 4 - NOMINA PREPOSTI CON ATTESTATI DI FORMAZIONE - VARIATO

ALLEGATO 5 - DESIGNAZIONI ADDETTI ANTINCENDIO E PRIMO SOCCORSO CON ATTESTATI DI FORMAZIONE - VARIATO



ALLEGATO 6 - DOCUMENTAZIONE PERSONALE – VARIATO [...]

ALLEGATO 5 – ELENCO ED ORGANIZZAZIONE ALLEGATI AL POS



ALLEGATO 7 – Documenti Mezzi/Attrezzature

TARGA o MATRICOLA




Per i mezzi/attrezzature noleggiati/e:

-  Contratto di noleggio
-  Dichiarazione del noleggiatore (art.72 comma 2 del D. Lgs 81/08) in cui attesti il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini di sicurezza del mezzo/attrezzatura noleggiata





Per gli autocarri/furgoni:

-  Libretto di circolazione
-  Assicurazione

Documentazione necessaria in caso di GRU su Autocarro:

-  Dichiarazione di conformità della stessa (o la dichiarazione di corretta installazione)
-  Richiesta di messa in servizio
-  Verbale di verifica periodica come mezzo di sollevamento

Documentazione necessaria in caso di mezzi impiegati per il sollevamento di cose e/o persone:

-  Frontespizio del manuale di uso e manutenzione
-  Dichiarazione di conformità CE
-  Richiesta di messa in servizio
-  Verbale di verifica periodica

8.3 Piano per la gestione delle emergenze

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.I. 10 marzo 1998.

Il piano per la gestione delle emergenze prende in considerazione quanto previsto all'interno del PSC, alla sezione D relativa all'analisi delle fasi, lavorazioni e misure di prevenzione e protezione, in merito alla prevenzione di incendi ed esplosioni.

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.

Il piano per la gestione delle emergenze, che deve essere consegnato al CSE a cura dell'Impresa esecutrice contiene:

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

8.4 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. Il personale dovrà essere inoltre formato secondo quanto previsto dal Decreto Interministeriale.

8.5 Accesso del personale delle imprese in cantiere

8.5.1 Personale addetto alle operazioni lavorative

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, Vigili del Fuoco e della Polizia Forestale nell'esercizio delle loro funzioni (112).

8.5.2 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.

8.5.3 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, indicato nel Piano di Installazione, 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.

8.5.4 Identificazione del personale

Il personale deve essere sempre riconoscibile, a cura dell'Impresa esecutrice per mezzo di un cartellino identificativo che deve contenere i seguenti dati:

- opera, lotto;
- nome dell'Impresa esecutrice;
- numero progressivo;
- eventuale nome dell'impresa subaffidataria;
- in caso di subappalto la relativa autorizzazione;
- indicazione se dipendente, lavoratore autonomo od ospite;
- nome, cognome, fotografia e numero di matricola;
- data di assunzione;

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.

8.5.5 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.

8.7 Accesso dei mezzi in cantiere

8.7.1 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:

1. Opera, lotto;
2. Nome dell'Impresa Affidataria;
3. Eventuale nome dell'Impresa Esecutrice;
4. Numero progressivo dell'elenco;
5. Marca e modello;
6. Identificazione (numero di targa o numero di telaio);
7. 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.

8.7.2 Trasporti occasionali

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

8.8 Incidenti ed infortuni

8.8.1 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.

8.8.2 Rapporti con il 112

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 e pronto soccorso (Numero UNICO 112).

8.8.3 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.

8.8.4 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.

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

8.10.1 Definizioni

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.

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.

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.

8.10.2 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.

8.10.3 Sfalcio e taglio di alberi

Queste operazioni sono intese come parte integrante della cantierizzazione, e vengono condotte non appena eseguite recinzioni accessi e segnalazioni previsti nel PSC.

Le operazioni di sfalcio e di taglio degli alberi devono essere condotte utilizzando tecnologie e soluzioni tali da prevenire la proiezione e la caduta di materiali su aree esterne al cantiere. Il rischio di proiezione o di caduta di materiali è considerato rischio specifico proprio dell'attività dell'impresa, e pertanto la scelta delle attrezzature e la predisposizione delle misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro. Queste devono essere descritte nel POS.

Operazioni potenzialmente interferenti con il traffico autostradale - Se non previsto diversamente nel PSC, le operazioni di taglio di alberi ad alto fusto che possono interferire con il traffico autostradale devono essere condotte al momento dell'esecuzione delle opere di cantierizzazione autostradale in piattaforma, con traffico in deviazione.

8.10.4 Disposizioni generali

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

9 PROFESSIONALITÀ E DOCUMENTAZIONE DELLE IMPRESE SELEZIONATE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Le imprese e/o i lavoratori autonomi che eseguiranno i lavori dovranno possedere conoscenze e competenze tecniche nella categoria di lavori in cui sono chiamate a svolgere la propria opera.

Per verificare tali capacità, la Committenza si riserva la facoltà di richiedere:

- curriculum aziendale con indicazione dei lavori svolti
- iscrizione in apposite liste ed elenchi per particolari categorie di lavori
- partecipazione a corsi di qualificazione tecnica circa il lavoro da svolgere

Tutti i lavoratori devono essere in possesso degli attestati di partecipazione ai corsi di formazione previsti dalla normativa vigente e come disposto dall'accordo Stato- Regioni.

Tutti i lavoratori devono essere in possesso di idoneità specifica alla mansione.

In tutti i casi, imprese e artigiani lavoratori autonomi, che a qualsiasi titolo sono chiamati a operare nel cantiere devono produrre la seguente documentazione:

- numero di iscrizione alla CCIAA e fotocopia dell'ultimo versamento effettuato
- numero di iscrizione a INAIL e INPS
- numero di iscrizione alla CASSA EDILE (se dovuta)
- copia del libro matricola

La regolarità contributiva deve essere attestata mediante il Documento Unico di Regolarità Contributiva, D.U.R.C. da fornire prima dell'avvio dei lavori di cantiere.

La mancata presentazione della documentazione sopra richiesta è condizione sufficiente per la recessione per giusta causa dal contratto stipulato.

Tutti i lavoratori operanti in cantiere devono essere regolarmente annotati sul libro matricola di cantiere e devono essere in possesso di specifico cartellino identificativo.

Tutta la documentazione dovrà obbligatoriamente essere resa disponibile in cantiere e trasmessa al Coordinatore per l'esecuzione almeno 10 giorni prima che i lavori dell'impresa abbiano inizio.

In assenza della documentazione prevista le imprese ed i lavoratori autonomi non potranno iniziare il lavoro. Documenti delle imprese appaltatrici

Al momento dell'assegnazione dei lavori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori stessi e comunque nei tempi concordati, le imprese appaltatrici devono presentare il Piano Operativo di Sicurezza, POS, contenente le informazioni previste nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e, comunque, indicate in allegato I.

In tale POS devono essere indicati i subappalti e le prestazioni d'opera previste nonché la loro entità.

Il POS deve corredato degli allegati necessari ad accertare quanto in esso riportato (ad esempio: copia del DURC, copia degli attestati di formazione, ecc.).

È obbligo dell'appaltatore:

- verificare che il POS e la documentazione di ogni impresa o lavoratore autonomo in subappalto sia coordinato con il proprio

- trasmettere il POS e la documentazione di ogni ditta o lavoratore autonomo in subappalto al coordinatore per l'esecuzione solo dopo dettagliata verifica ed espressa accettazione di tale documentazione mediante firma e datazione della stessa.

Documenti delle ditte in subappalto

Le imprese subappaltatrici dovranno, con le stesse modalità delle imprese appaltatrici, presentare specifica ed autonoma documentazione analoga a quella dell'appaltatore.

Il POS dei subappaltatori, corredato con i documenti previsti, dovrà essere coordinato con quello dell'Appaltatore prima di essere presentato al coordinatore per l'esecuzione.

Il subappaltatore dovrà ricevere espressa accettazione del proprio POS presentato all'appaltatore prima dell'avvio dei lavori. A tale scopo l'appaltatore deve firmare, per verifica ed accettazione, il POS del subappaltatore.

Documenti dei lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 81/08 c.m. dal D.Lgs. 106/09, devono avere a disposizione in cantiere specifica documentazione che attesti la loro formazione specifica in materia di sicurezza e salute della specifica lavorazione che sono chiamati ad eseguire.

Inoltre, dovranno autocertificare la loro "idoneità specifica alla lavorazione".

10 DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

In cantiere, a cura del responsabile tecnico di cantiere della ditta appaltatrice, dovrà essere mantenuta presente la seguente documentazione:

- Il piano di sicurezza e coordinamento integrato dai POS delle imprese ed aggiornato secondo lo stato di avanzamento dei lavori comprensivi degli allegati necessari
- I protocolli attuati dall'impresa per il contenimento del contagio da Covid_19 adeguati alle direttive nazionali e regionali vigenti al momento dei lavori
- POS di tutte le ditte che operano in cantiere
- Copia del titolo che abilita all'esecuzione del lavoro (copia)
- Registro delle visite mediche delle imprese corredata della nomina del medico incaricato della loro esecuzione (copia)
- Dichiarazione di conformità Legge 37/08 per l'impianto elettrico di cantiere completo degli allegati oltre alla documentazione dei quadri elettrici
- Verifica dell'impianto di messa a terra prima della messa in servizio dell'impianto elettrico e denuncia dell'impianto secondo quanto previsto dal DPR 462/2001
- Libretti di uso e manutenzione delle macchine delle attrezzature presenti in cantiere corredate della scheda di controllo e manutenzione delle stesse
- Libretto dei mezzi di sollevamento completa di verifica periodica, verifica trimestrale delle funi e/o del libretto di uso e manutenzione
- Registro unico di matricola, presenze ed infortuni di tutte le imprese esecutrici parte con le modalità previste dalla vigente normativa (copia)
- Schede di sicurezza dei prodotti e delle sostanze utilizzate dalle varie imprese

Inoltre, sono parte integrante della documentazione di cantiere i seguenti atti:

- la nomina del coordinatore per la sicurezza durante la progettazione e durante l'esecuzione
- i verbali di riunione periodiche
- le annotazioni periodiche del coordinatore per l'esecuzione
- copia delle segnalazioni degli infortuni avvenuti in cantiere

11 RESPONSABILI ED INCARICHI TECNICI PER IL CANTIERE

INCARICO	NOMINATIVO	TELEFONO
<i>Committente</i>	<i>Ing. Matteo Marvogli Autostrade per l'Italia S.p.A. Direzione IV Tronco Via di Limite- 50013 Campi B. zio (Fi)</i>	
<i>Responsabile del procedimento</i>	<i>Ing.: Autostrade per l'Italia S.p.A. Direzione IV Tronco Via di Limite- 50013 Campi B. zio (Fi)</i>
<i>Direttore dei lavori</i>	::	
<i>Coordinatore per la progettazione (CSP)</i>	<i>Geom. Daniele Giuntini Studio Giuntini Daniele Via della pace Mondiale 120 50078 Scandicci (FI)</i>	3356300728
<i>Coordinatore per la progettazione (CSE)</i>	::	
<i>Impresa Affidataria</i>	:::	

12 NATURA DELL'OPERA OGGETTO DELLE LAVORAZIONI

12.1 Descrizione dei lavori

Il seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento è relativo agli interventi di manutenzione sui fabbricati di proprietà della Committente, specifico opere di manutenzione straordinaria relative a riparazioni locali, sia interne che esterne ai fabbricati di stazione, nello specifico Pensiline di Stazione Calenzano – Firenze Nord – Chiusi – Montecatini Terme – Lucca Est, per opere di risanamento dei solai in latero cemento, e comunque rientranti nelle competenze stradali e pertinenze della Direzione del 4° tronco di Firenze, della/e tratte:

Autostrada A1 Milano Napoli dal km 280+100 al km 417+600 e variante
Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord dal km 0+000 al km 81+700.

La realizzazione del ripristino avviene, a seconda del caso, mediante:

- Utilizzo di ponteggio prefabbricato a telai da terra con ancoraggio a parete;
- Utilizzo di PLE e/o ponteggio prefabbricato a telai da terra con ancoraggio a parete;
- Utilizzo di personale a terra, senza ulteriori opere provvisoriale;

Data inizio Lavori presunta: __/__/2023

Data fine Lavori presunta: __/__/__

Importo Lavori: € 656.264,00 circa

Costi della Sicurezza: € 81.246,38

N° Imprese: max 2

N° Lavoratori Autonomi: Non previsto

Durata del Cantiere: 300 gg

N° Uomini Giorno: 1256

Gli interventi sono finalizzati principalmente per il consolidamento dei solai in laterocemento analizzati che presentano un sistema di alleggerimento in pignatte in laterizio; il fenomeno dello sfondellamento è da attribuirsi principalmente a lesioni interne che si formano all'intradosso del fondello o nelle nervature verticali e dalle infiltrazioni della copertura di pensilina; di seguito sono rappresentate alcune foto che evidenziano delle problematiche diffuse identificate.

Le opere sono:

- Messa in sicurezza
- Demolizione di porzioni di solaio individuate nei report di ispezione e messa in sicurezza dell'impalcato.
- Ripristino dello sfondellamento mediante una armatura di fibra di vetro pre-apprettata, e da un adesivo monocomponente a base di dispersione poliuretanica, incluso pre-trattamento delle superfici mediante primer, e inserimento di pannelli di polistirolo di idoneo spessore in sostituzione della pignatta/e, ancorati all'intradosso della soletta.
- Finiture con malta bicomponente e rasatura
- Verniciatura di tutte le parti murarie
- Opere murarie generiche

Tali attività potranno essere eseguite prevalentemente al piano strada (ovvero su piastre di base) oppure tramite utilizzo di appositi apprestamenti per la sicurezza ovvero piattaforme o cestelli elevatrici nel caso di interventi in altezza in elevazione;





Altre attività vengono descritte nel presente paragrafo:

- Rimozione delle impermeabilizzazioni attuali in copertura delle singole pensiline
- Nuova impermeabilizzazione delle coperture di pensilina;
- Sostituzione delle gronde e delle scossaline delle coperture;

Nelle Stazioni Chiusi e Firenze Nord dovrà essere installata la Linea Vita come da schema della copertura allegato. Tali attività potranno essere eseguite al piano strada (ovvero su piastre di base) oppure tramite utilizzo di appositi apprestamenti per la sicurezza ovvero piattaforme o cestelli elevatrici nel caso di interventi in altezza;



In considerazione della breve durata dei lavori, è prevista l'installazione del solo wc chimico con lavabo da posizionare all'interno della area interna di stazione..

CANTIERIZZAZIONE

- Esecuzione pista di cantiere, interna alle isole di pista, installazione recinzioni e chiusura accesso;
- Sistemazione area di lavoro;
- Esecuzione manuale di eventuali disaggi al fine di prevenire la caduta gravi dall'alto.

LAVORO

- Realizzazione del ripristino mediante utilizzo di ponteggio prefabbricato a telai da terra con ancoraggio a parete
- Chiusura emergenza per le fasi di scarico e ricarica presidi igienico-assistenziali
- Sistemazione aree di lavoro in prossimità di ogni Pista di stazione.
- Esecuzione manuale di eventuali disaggi al fine di prevenire la caduta gravi dall'alto
-

- Realizzazione del ripristino mediante utilizzo di PLE (cestello o ragnetto cingolato) e/o ponteggio prefabbricatoa telai da terra con ancoraggio a parete

12.2 Importo dei lavori e dei costi della sicurezza

L'importo totale dei lavori, per ogni singolo intervento, ammonta rispettivamente a:

- STAZIONE - Chiusi": 18.535,52 € Circa;
- STAZIONE - Firenze Nord": 18.009,41 € Circa;
- STAZIONE - Calenzano": 15.437,90 € Circa;
- STAZIONE - Montecatini": 11.649,05 € Circa;
- STAZIONE - Lucca Est": 17.613,50 € Circa.

Per un totale di Circa 575.019,32 € al lordo del ribasso netto contrattuale.

Gli oneri della sicurezza sono computati nell'ambito dell'emissione del presente PSC e ammontano ad € 81.245,38 come meglio dettagliato al relativo paragrafo.

Per la determinazione analitica dei costi della sicurezza si rimanda al capitolo di riferimento.

Si precisa che per eventuali variazioni di cantierizzazione dettate da esigenze di traffico o di interferenze con lavorazioni afferenti ad altri appalti che comportino l'adozione di schemi segnaletici diversi rispetto a quelli riportati nel computo metrico di dettaglio si farà riferimento al prezzario allegato al contratto di appalto.

Gli importi indicati sono riferiti all'intera durata del cantiere e sono comprensivi della manodopera necessaria alla posa e alla rimozione della segnaletica.

L'importo indicato è stato calcolato prendendo in considerazione il Prezzario "SICUREZZA ANAS 2022 – REV. 2 (SIC.2022 – REV.2)" e per alcune voci di costo il Prezzario "Prove, indagini e monitoraggio" ANAS – Rev. 2 (PM – IG – MA – Rev.2)" e il Prezzario "Manutenzione ricorrente ANAS 2022 – REV. 2" (MR. 2022 – REV. 2).

12.3 Affidamento dei lavori

I lavori sono stati affidati con all'Associazione Temporanea di Imprese costituita da

MANDATARIA	MANDANTE
<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p>
MANDANTE	MANDANTE
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

12.4 Durata dei lavori, turni e presenze lavoratori/imprese

Determinazione dell'entità dell'opera	Importo dei lavori al netto degli oneri della sicurezza circa €		Uomini Giorno		
	€ 575.019,32 circa		1256		
	Per la determinazione degli UxG è stato utilizzato il metodo speditivo secondo l'articolo 2 del DM 11/12/78.				
Data presunta di inizio lavori	30/09/2023				
Durata prevista dei lavori in giorni naturali consecutivi e in giorni lavorativi e presenza media	Giorni Naturali Consecutivi	Giorni Lavorativi		Presenza massima	
	300	240		6	
- Orario di lavoro	Diurno	Notturno	Turnazione 24/24	Settimanale 4/7	Settimanale 5/7
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il dimensionamento delle dotazioni di cantiere viene condotto su base parametrica, utilizzando il numero relativo alla presenza media presunta dei lavoratori in cantiere.

I vari interventi dovranno essere effettuati entro quarantotto ore dalla comunicazione da parte del direttore dei lavori.

Gli interventi potranno essere realizzati, a seconda delle condizioni di traffico e della tratta stradale in cui si interviene sia in orario diurno che notturno:

- In orario diurno dalle ore 07.00/08:00 alle ore 17:00/18.00
- In orario notturno dalle ore 21:00/22.00 alle ore 6.00/7:00

Le lavorazioni potranno essere svolte in orario diurno/notturno, con possibilità di lavoro straordinario nei limiti consentiti dalla normativa, da lunedì al venerdì ed in caso di particolari esigenze anche di sabato e/o nei festivi (in accordo con i lavoratori).

Le maestranze a fine orario di lavoro faranno rientro presso i propri domicili o le strutture messe loro a disposizione dall'impresa.

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.

La durata dei lavori è stimata ipotizzando la non contemporaneità dei vari cantieri.

Si prevede la realizzazione dei lavori prevalentemente in orario diurno con una stima del 15% in orario notturno.

12.5 Calcolo degli Uomini Giorno

Per la determinazione degli UxG, l'incidenza percentuale della mano d'opera si è fatto riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con D.M. LLPP dell'11/12/1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Lg. 17/2/'78 n°93. Le percentuali % possono essere aggiornate qualora il Ministero dovesse diffondere ufficialmente dei dati diversi, oppure su determinazione dell'analista.

TIPO DI OPERE		IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE EDILIZIE	Nuova costruzione	€ -	40%	€ -
	Ristrutturazione	€ 656.264,70	45%	€ 295.319,12
	Restauro e manutenzione		55%	€ -
	Opere in cemento armato		32%	€ -
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
OPERE IDRAULICHE	Argini e canalizzazioni		20%	€ -
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
OPERE IGIENICHE	Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
	Fognature		38%	€ -
IMPIANTI TECNICI	Impianti igienico sanitari	€ -	43%	€ -
	Impianti elettrici interni		45%	€ -
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
	Impianti di condizionamento		30%	€ -
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
VERIFICA SOMMATORIA		€ 656.264,70		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD				€ 295.319,12
DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO E VERIFICA NECESSITA COORDINATORI SICUREZZA				
	29,4	Costo orario MD operaio qualificato		
		Listino CCIAA di Milano	$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$	1.256
	235,2	Costo giornaliero MD operaio qualificato		> 200uug
		Listino CCIAA di Milano		

13 NUMERI DI TELEFONO UTILI

In caso di emergenza possono essere contattate le seguenti strutture:

ENTE	TELEFONO
Sala Radio ASPI	055 4203225
DG Firenze ASPI	055 4202111
ASF Firenze	055 6937687
Ispettorato del Lavoro – Firenze	055 460441
Numero Unico Emergenze	112

14 ANALISI DEGLI ELEMENTI RILEVANTI DELL'AREA DI CANTIERE

Le attività si svolgeranno prevalentemente nelle seguenti aree:

- Interno Stazioni Calenzano – Firenze Nord – Chiusi – Montecatini Terme – Lucca Est, per opere di risanamento dei solai in latero cemento, e comunque rientranti nelle competenze stradali e pertinenze della Direzione del 4° tronco di Firenze, della/e tratte Autostrada A1 Milano Napoli dal km 280+100 al km 417+600 e variante, e Autostrada A11 Firenze – Pisa Nord dal km 0+000 al km 81+700.
- Stazioni - Al di sotto della Pensilina di Stazione Autostradale

Il contesto comune è quello che siamo sempre in presenza di traffico in adiacenza o in prossimità dell'area di cantiere.

15 DOTAZIONI DEL CANTIERE

<p>Dotazioni del cantiere mobile</p>	<p>Le maestranze faranno uso dei WC ubicati presso le aree dedicate ai presidi igienico -assistenziali Stoccaggio materiali e mezzi-attrezzature</p>
<p>Ponteggi e/o apparecchi di sollevamento</p>	<p>È necessario l'utilizzo di ponteggi. È previsto l'utilizzo di apparecchi di sollevamento (PLE).</p>
<p>Transito degli utenti dell'area</p>	<p>Non è previsto il transito di non addetti ai lavori durante le normali fasi lavorative.</p>

16 RISCHI GENERALI CONNESSI ALLE CANTIERIZZAZIONI

16.1 Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di condutture aeree e sotterranee

Possono essere presenti linee aeree da segnalare. Inoltre, nel caso in cui lungo la tratta inclusa nella cantierizzazione siano presenti linee aeree questa vanno comunque segnalate. Le condutture sotterranee non sono interessate dall'intervento in oggetto.

Le linee devono essere segnalate mediante cartelli posati su sostegni metallici zavorrati e integrati con segnale luminoso lampeggiante. I cartelli, posti a monte e a valle della stessa, ad una distanza massima di 5,00 mt dalla sua proiezione a terra, devono indicarne l'altezza e le caratteristiche.

16.2 Viabilità interna e zone di carico e scarico

È necessario procedere per fasi in maniera da lasciare sempre libera una via di transito all'interno del cantiere. La zona di cantiere deve essere perimetrata e segnalata all'interno delle piste di stazione, con l'apposizione di una testata interna da realizzarsi con coni e frecce bianche e blu in maniera che sia chiaramente evidente quale sia la corsia transitabile del cantiere.

Non è ammesso il carico e lo scarico all'esterno del cantiere.

16.3 Zone di deposito e stoccaggio rifiuti

Non è ammesso il deposito di attrezzature e lo stoccaggio di materiali e rifiuti al di fuori dell'area consegnata e delimitata.

Il deposito di attrezzature e lo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti non deve essere fonte di pericolo per l'utenza autostradale e per i lavoratori.

I rifiuti e le sostanze pericolose per l'ambiente non possono essere depositati a meno di 50 metri da bacini e corsi d'acqua. Le caratteristiche del deposito devono essere preliminarmente indicate nel POS.

Non è consentito lo stoccaggio di rifiuti, materiali, mezzi o attrezzature nell'area di cantiere per fasi di lavoro che eccedano il turno.

16.4 Zone di deposito temporaneo materiali con pericolo di incendio

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.

16.5 Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

È presente il pericolo di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere, come rischio aggiuntivo interferenziale. Dal momento che si tratta comunque di lavorazioni in ambito stradale, condizione per la quale la valutazione dei rischi è a carico del datore di lavoro, si richiama l'Impresa Affidataria al puntuale rispetto delle regole che la legislazione prevede in questi casi, quali:

- l'utilizzo di vestiario ad alta visibilità ("...Gli indumenti ad alta visibilità devono rispondere a quanto previsto dal decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, dal decreto ministeriale 9 giugno 1995, dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10, e dalla norma UNI EN 471, quindi devono essere di classe 3, o equivalente, per tutte le attività lavorative su strade di categoria A, B, C, e D,", art. 4 del D.L. 4 marzo 2013);
- la predisposizione dei mezzi che accedono in cantiere con lampeggiante ECE 65.

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.

16.6 Elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione è presente esclusivamente in relazione all'utilizzo delle attrezzature impiegate nelle lavorazioni in corso di svolgimento, e pertanto la valutazione e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro.

-

17 RISCHI PROPRI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI

Di seguito verranno descritte le **fasi** di lavorazione del cantiere. Tale descrizione ha anche una valenza per quanto riguarda la tempistica, nel senso che le varie fasi di lavoro devono mantenere la sequenza temporale indicata.

Ogni singola zona sarà poi successivamente analizzata con sopralluoghi e riunioni di coordinamento in accordo con le problematiche ed esigenze di traffico dipendenti, oltre che dalla collocazione, anche dal periodo e dalla presenza di eventuali altre lavorazioni in contemporanea. La risultante di queste analisi in iter saranno verbalizzate e le risultanze andranno a far parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Gli interventi riguardano la **demolizione** la **rimozione** ed il **ripristino** delle parti ammalorate delle Pensiline di Stazione :

Gli interventi appena elencati sono caratterizzati dalle lavorazioni di seguito esposte:

FASE 0 - INDAGINI E INTERVENTI CORRELATI

- Eseguire una battitura mano dell'intero elemento oggetto dell'intervento per individuare eventuali ulteriori parti ammalorate dell'elemento;
- Esecuzione di prove sul calcestruzzo del supporto, quali:
 - grado di carbonatazione;
 - grado di permeabilità;
 - Verifica resistenza alla penetrazione degli agenti aggressivi da eseguirsi sulle parti del supporto non visivamente ammalorate.
- Indagini per l'individuazione della/e causa/e del degrado

FASE 1 – DEMOLIZIONI

1. Demolizione o scarifica della porzione di solaio ammalorata, rimuovendo tutte le zone in cui il fondello o la pignatta è lesionata e risonante per la profondità necessaria a reperire lo strato di materiale sano e coerente. Le demolizioni potranno essere eseguite mediante demolitori leggeri, scalpellatura meccanica o idrodemolizione, secondo prescrizioni della D.L. Una volta ultimata la demolizione, la superficie deve mostrarsi scabra, con asperità non inferiori a 5mm. Se la superficie ammalorata dell'elemento è superiore al 70% del totale, procedere con la rimozione del copri/erro su tutto l'elemento. Nel caso in cui sia necessario ripristinare e/o aumentare il copri/erro si può procedere in due modi:
 - a. Estendere, comunque, le demolizioni all'intero elemento e procedere con le successive fasi;
 - b. Eseguire sulle superfici sane solo i punti 2, 7 e 8.

FASE 2 – SABBIATURA FERRI

2. Ravvivatura delle superfici di calcestruzzo da eseguirsi mediante idrosabbatura con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatrice con solo sabbia silicea fino ad ottenere superfici prive di materiale incoerente, macchie, efflorescenze o impregnazione di olio e/o grasso, vernici, polvere o sporco in genere.
3. Pulitura di tutti i ferri scoperti , per renderli visibili e liberarli da porzioni di calcestruzzo a contatto e sabbiatura meccanica di tipo Sa 2.5, atta ad erodere le porzioni ossidate delle barre di armatura, al fine di rimuovere tutta la ruggine, grasso e/o sporco in generale. Al termine del processo i ferri dovranno presentarsi privi di residui del processo di ossidazione sulle sbarre.

FASE 3 – PASSIVAZIONE FERRI

4. Sistemazione e passivazione dei ferri di armatura esistenti da eseguire mediante l'applicazione di malta monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici oppure bicomponente a base di polimeri in dispersione acquosa, leganti cementizi ed inibitori di corrosione. Le lavorazioni di protezione dei ferri dovranno essere eseguite su tutte le armature visibili a seguito alle lavorazioni di demolizione e pulizia.
5. Taglio delle eventuali porzioni localizzate di armatura e staffe fortemente ossidate e/o corrose con diametro non superiore a $\phi 12$ ed eventuale sostituzione con nuove armature che devono essere sovrapposte alle armature esistenti, su porzioni sane di queste ultime.

FASE 4 – RIPRISTINO CORTICALE CON MALTA CEMENTIZIA MT1

6. Ripristino corticale con malta cementizia tipo MT1 tixotropica, premiscelata, bicomponente, con fibre sintetiche e resine polimeriche, applicata a rinzaffo e restituzione della sagoma originaria dell'elemento. La malta potrà essere applicata a spruzzo o a rinzaffo per uno spessore minimo definito dalla classe di esposizione dell'elemento.

Prima dell'applicazione della malta, la superficie dovrà essere satura di acqua. Lo spessore massimo di applicazione è pari a 5 cm, per i primi 3 cm è sufficiente un solo strato applicato a rinzaffo. Da 3 a 5 cm è opportuno effettuare due applicazioni, ciascuna di spessore massimo pari a 3 cm. La seconda applicazione deve essere effettuata una volta che la prima sia indurita (non superiore a 12 ore). Per spessori superiori a 5 cm, consultare la D.L.

FASE 5 – APPLICAZIONE PROTETTIVO

7. [Solo per le superfici sane di cui al punto 1b]. Applicazione di malta cementizia bicomponente elastica a base di aggregati a grana fine selezionati, leganti idraulici, additivi e polimeri da miscelare con lattice sintetico micronizzato, da applicare per uno spessore tale da garantire il copriferro minimo definito dalla classe di esposizione dell'elemento.
8. Protezione finale della superficie mediante applicazione di uno strato protettivo del calcestruzzo atto a prevenire la penetrazione di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera. Il materiale potrà essere monocomponente a base di resina acrilica elastomerica oppure bicomponente, a base di resina poliuretana elastomerica. La scelta dovrà essere effettuata in funzione della classe di esposizione dell'elemento oggetto di intervento.

FASE 6 – RIMOZIONE DELLA GUAINA IN COPERTURA

9. Rimozione di manto impermeabilizzante posto su coperture piane o inclinate, compreso il disancoraggio dalla struttura e l'accantonamento del materiale di risulta al piano di appoggio, incluso il calo a terra del materiale, il CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.

Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti:

- formulario di identificazione rifiuti;
- certificato di avvenuto smaltimento.

Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. - COD CER 17 03 02 .

FASE 7 – GUAINA IN COPERTURA

10. MANTO IMPERMEABILIZZANTE

Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonché una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^a scelta, posto in opera a losanghe, compreso la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc.

FASE 8 – APPLICAZIONE PRESIDIO SISMICO PER ANTISFONDELLAMENTO

11. Fornitura e posa in opera di un sistema di presidio sismico delle partizioni secondarie e per l'antisfondellamento dei solai, costituito da una armatura di fibra di vetro pre-apprettata e da un adesivo monocomponente pronto all'uso a base di dispersione poliuretanic a bassissima emissione di sostanze organiche volatili. Il sistema dovrà essere posto in opera con la seguente procedura:– qualora fosse necessario procedere al consolidamento del supporto, è possibile intervenire mediante l'applicazione di PRIMER, almeno 4 ore prima dell'applicazione (per supporti contenenti gesso, si consiglia di impiegare; – applicazione del primo strato di adesivo monocomponente, applicazione del secondo strato di adesivo monocomponente in modo da coprire totalmente ed in modo omogeneo la rete di rinforzo.

FASE 9 – RASATURE INTONACI

12. Fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente polimero modificata con resine acriliche per la protezione, impermeabilizzazione e rasatura di strutture leggermente degradate in calcestruzzo. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:
- Aderenza al cls (UNI EN 1542) $\geq 0,8$ MPa;
 - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,02$ kg \cdot m⁻² \cdot h^{-0,5};
 - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) $\geq 0,6$ MPa;
 - Capacità di fare ponte alla fessure (crack bridging ability) misurata a 23°C (UNI EN 1062/7);
 - Statica: Classe A3 (apertura della fessura a 0,75 mm);
 - Dinamica: Classe B2 (apertura della fessura a 0,05 mm).

FASE 10 – TINTEGGIATURE

13. FINITURA IN TINTA IN qualsiasi colore cartella RAL.
- Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:
- Permeabilità vapor $S_d < 3$ m (UNI EN 7783);
 - Permeabilità acqua liquida $W \leq 0,01$ kg \cdot m⁻² \cdot h^{-0,5} (UNI EN 1062-3);
 - Permeabilità alla CO₂ $S_d > 600$ m (UNI EN 1062-6);
 - Aderenza al cls $\geq 0,8$ MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica.
- Spessore: min > 80 micron garantendo la omogeneità cromatica. In caso di colori aventi bassa copertura quali alcuni gialli ecc, lo spessore complessivo del rivestimento non dovrà superare 120 micron DFT.
- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione $\geq 0,8$ M

17.1 Analisi dei rischi relativi all 'esecuzione delle attività

Nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti dalle attività relative al cantiere oggetto del PSC

Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	3	2	6
<p>È presente rischio di investimento dovuto alla circolazione dei veicoli su autostrada</p> <p>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</p> <p>Le attività lungo la tratta devono essere effettuate previa esecuzione di tutte le misure necessarie per la protezione e il segnalamento dei mezzi operativi e del personale a terra, secondo quanto previsto dal Codice della Strada e dalle Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada.</p> <p>Le manovre con automezzi in autostrada in deroga al Codice della Strada (inversione di marcia e attraversamento su piazzali di stazione; accesso e uscita dai cantieri situati in autostrada; fermata del mezzo in piazzola di emergenza, piazzola tecnica o in corsia di emergenza; fermata del mezzo in tratte di carreggiata prive di corsia di emergenza o con corsia di emergenza ridotta; fermata del mezzo in galleria; percorrenza a piedi della carreggiata, attraversamento a piedi della carreggiata; fermata del mezzo in pista di stazione, marcia in corsia di emergenza; retromarcia in corsia di emergenza) sono consentite, solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di autorizzazione rilasciata da ASPI a seguito di verifica di superamento di apposito corso sulle procedure (Linee guida per la sicurezza dell'Operatore su strada).</p> <p>Gli spostamenti a piedi in autostrada, in deroga al CdS, sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale dotato di apposita autorizzazione, che deve attenersi rigorosamente alle disposizioni previste dal Linee guida per la sicurezza dell'Operatore su Strada.</p> <p>Nessuna attività può essere svolta in caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per presenza di nebbia, di precipitazioni nevose, ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità.</p> <p>Qualora le condizioni negative sopravvengano successivamente all'inizio delle attività queste dovranno essere immediatamente sospese con conseguente rimozione della segnaletica di protezione eventualmente posta in opera.</p> <p>Occorre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.</p>			
			
<p>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.</p>			



È presente rischio di investimento dovuto alla circolazione dei veicoli durante l'allestimento di cantieri temporanei sulla piattaforma stradale e autostradale. Le attività di installazione/rimozione del cantiere dovranno essere effettuate secondo i contenuti delle Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada (Rev. 6/2016)



Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio di incendi ed esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati	1	1	1
È presente rischio incendio od esplosione.			
Sono previste lavorazioni con rischio di incendio od esplosione			
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.			
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.			



Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio di elettrocuzione	2	1	2
È presente il rischio elettrocuzione ma è classificato quale come rischio specifico.			

Il rischio di elettrocuzione è presente in relazione all'utilizzo delle attrezzature impiegate nelle lavorazioni in corso di svolgimento, e pertanto la valutazione e la predisposizione di misure di prevenzione e protezione è a carico del datore di lavoro.



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.

Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio di Scivolamento	3	1	3

E' presente il rischio di scivolamento

Occorre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.



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.

Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	1	1	1

Non presente il rischio di sbalzi di temperatura

Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio da esposizione al rumore	2	2	4

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 ppeak>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.

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:

- 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)).

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 lavoratore impegnato.

In questo caso è necessaria l'installazione della seguente cartellonistica.



Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio derivante da sostanze chimiche pericolose	1	1	1

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.

È presente rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche pericolose dovuto

a: Lavoro di passivazione delle barre di armatura

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.

Descrizione del Rischio	Stima del RISCHIO ® = PROBABILITÀ (P) X MAGNITUDO (M)		
	P	M	VR
Rischio di Caduta dall'alto	3	4	12
<p>È presente rischio di caduta dall'alto. Sono previste lavorazioni con il rischio di caduta dall'alto.</p> <p>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</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 in quota. 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.</p> <p>Occorre la messa in opera di segnaletica di avvertimento.</p>			



18 RISCHI PROPRI CONNESSI ALL'USO DELLE ATTREZZATURE

18.1 Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** Verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso: **1)** Impugnare saldamente l'utensile; **2)** Assumere una posizione corretta e stabile; **3)** Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** Non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso: **1)** Pulire accuratamente l'utensile; **2)** Riporre correttamente gli utensili; **3)** Controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

18.2 Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisce a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano

movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar anti schiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

18.3 Autocarro con grù

È un mezzo di trasporto in grado di trasportare merci autonomamente e al quale è stato installato, generalmente dietro la cabina, una grù. L'utilizzo più comune è quello di trasporto, carico e scarico di mezzi d'opera (escavatrici, ruspe etc...) e per la consegna di materiale ingombrante e pesante in luoghi di lavoro.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** Garantire la visibilità del posto di guida; **4)** Verificare l'efficienza dei comandi della gru; **5)** Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche; **6)** Verificare che non vi siano manomissioni dei carter di protezione e dei sistemi di sicurezza; **7)** Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Mantenere a distanza adeguate il personale durante le lavorazioni; **2)** Verificare che i percorsi riservati all'autocarro con gru presentino un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi; **3)** Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione della gru. **4)** Ampliare, in caso di necessità, con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento. **6)** Posizionare segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di fare attenzione ai carichi sospesi e quello di moderare la velocità; **7)** Verificare la portata massima ammissibile dei ganci; **8)** Verificare la portata massima ammissibile delle funi; **9)** Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **10)** Non trasportare persone all'interno del cassone; **11)** Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **12)** Allontanare i non addetti ai lavori mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza; **13)** Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta. **14)** Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **15)** Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **16)** Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **17)** Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti; **18)** Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada, non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato; verificare che durante il movimento dell'autocarro il braccio della gru sia posizionato in modo corretto rispetto all'alloggiamento sul mezzo; **19)** Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **20)** Verificare, nel caso di sollevamento del carico con due funi a tirante, che la lunghezza delle corde sia maggiore od uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento del carico; **21)** Verificare che durante le

operazioni con funi di guida sia garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotel. **22)** Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.

Dopo l'uso: **1)** A lavorazioni concluse seguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego; con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando; **3)** Non lasciare nessun carico sospeso dopo la conclusione delle operazioni; **4)** Dopo l'uso posizionare correttamente la gru raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **5)** Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **6)** Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
7) Parcheggiare il mezzo in posti prestabiliti; **8)** Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere).

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

18.4 Attrezzi manuali elettrici

Gli attrezzi manuali elettrici, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **4)** Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;

Durante l'uso: **1)** Impugnare saldamente l'attrezzatura; **2)** Assumere una posizione corretta e stabile; **3)** Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** Non utilizzare in maniera impropria l'attrezzatura; **5)** Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

Dopo l'uso: **1)** Pulire accuratamente l'attrezzatura; **2)** Riporre correttamente l'attrezzatura; **3)** Controllare lo stato dell'attrezzatura.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

18.5 Piattaforma da lavoro elevabile

La piattaforma da lavoro elevabile è una macchina progettata per rendere accessibile una zona di lavoro ad una determinata altezza, da parte di operai con il loro equipaggiamento.

Il concetto è quello di un carro motorizzato con l'aggiunta un braccio sollevatore e infine, all'estremo del braccio, l'installazione di un cestello porta persone.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** Garantire la visibilità del posto di guida; **4)** Verificare l'efficienza dei comandi; **5)** Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati alla stabilità del mezzo verificare la compatibilità di manovra con l'eventuale presenza di linee elettriche aeree.

Durante l'uso: **1)** Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione della macchina; **2)** Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **3)** Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **4)** Posizionare la segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità; **5)** Verificare la portata massima ammissibile; **6)** Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche; **7)** Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **8)** Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **9)** Allontanare i non addetti ai lavori mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza; **10)** Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **11)** Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti; **13)** Usare gli stabilizzatori quando previsto; **14)** Mantenere chiusi gli sportelli della cabina; **15)** Durante le pause di lavoro bloccare i comandi prima di scendere; **16)** Sospendere il lavoro in caso di anomalie; **17)** In quota, utilizzare la cintura di sicurezza; **18)** Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica ed attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre **19)** Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici; **20)** Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **21)** Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **22)** Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc; **23)** In caso di operazioni che coinvolgono più piattaforme, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione del tipo di lavoro che si sta eseguendo.

Dopo l'uso: **1)** Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motori spenti, con particolare riguardo per gli pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando; **3)** Non lasciare nessun carico all'interno della piattaforma; **4)** Posizionare correttamente la piattaforma raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **5)** Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina; **6)** Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere).

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute); **d)** Imbracatura di sicurezza; **e)** Casco

18.6 Furgone con cassone

È un automezzo utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e/o di risulta, rifiuti da demolizioni, terre di scavo, altre attrezzature o macchinari, ecc.

È costituito da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile a mezzo di un sistema oleodinamico.

Il posto di guida deve essere dotato di sedili antivibranti. Il cassone dell'autocarro può essere adibito solo al trasporto di cose e materiali ed occorre assicurarsi che il carico sia opportunamente distribuito e stabile.

Questi mezzi possono essere a due o tre assi e si possono suddividere in base al peso, alla potenza del motore e conseguentemente alla capacità del cassone di carico. Occasionalmente la cabina di guida è dotata di roll-bar antisfondamento per proteggere il posto di guida da pericoli di ribaltamento del mezzo e schiacciamento durante un'operazione di carico errata (ROPS e FOPS).

Prima dell'uso: **1)** Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti; **2)** Verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa; **3)** Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione; **4)** Verificare periodicamente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico; **5)** Assicurarsi che le linee elettriche aeree siano distanti almeno 5 metri dall'area di lavoro del mezzo; **6)** Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità; **7)** Se la lavorazione di carico o scarico espone il lavoratore a polveri, fumi o altra inalazione pericolosa è obbligatorio l'uso di una maschera con filtro idoneo.

Durante l'uso: **1)** Azionare il girofaro durante l'attività all'interno del cantiere; **2)** Non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro; **4)** Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita; **5)** Non azionare il ribaltabile se il mezzo si trova in posizione inclinata; **6)** Non superare la portata massima di carico; **7)** Non superare l'ingombro massimo consentito dal codice della strada; **8)** Posizionare ed eventualmente fissare opportunamente il carico in modo da non rendere instabile il mezzo; **9)** Il carico non deve subire spostamenti durante il trasporto; **10)** Guidare con prudenza; **11)** Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **12)** Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento (ROPS e FOPS); **13)** Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose; **14)** Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Dopo l'uso: **1)** Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo all'impianto frenante, ai pneumatici ed all'efficienza delle luci; **2)** Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici; **3)** Il posto di guida deve sempre essere libero da oggetti, utensili, attrezzi, ecc. specialmente se non sono fissati opportunamente; **4)** Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore; **5)** Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento; **6)** Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente; **7)** Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere); **8)** Segnalare eventuali guasti di funzionamento.

18.7 Gruppo elettrogeno

I gruppi elettrogeni sono macchine costituite da un motore a combustione diesel, che aziona un alternatore o una dinamo, utilizzate per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione di macchine, attrezzature ed utensili di cantiere.

Queste attrezzature vengono impiegate per produrre in cantiere l'energia elettrica, quando non sia possibile o conveniente collegarsi con la rete pubblica; inoltre sono impiegate come riserva in caso di interruzione dell'erogazione dell'energia dalla linea di adduzione.

Prima dell'uso: **1)** Verificare il funzionamento dell'interruttore di protezione; **2)** Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi di arresto; **3)** Controllare che gli organi di scarico del generatore non rechino problemi, con i loro gas combusti, alle prese d'aria di altre macchine; **4)** Assicurare la stabilità della macchina; **5)** Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati; **6)** Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno; **7)** Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro; **8)** Verificare l'efficienza della strumentazione.

Durante l'uso: **1)** Delimitare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** Non aprire o rimuovere gli sportelli; **3)** Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma; **4)** Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; **5)** Segnalare tempestivamente gravi anomalie; **6)** Verificare che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante; **7)** Sospendere immediatamente l'utilizzo del gruppo elettrogeno e spegnere la macchina se si riscontrano perdite di carburante o altre anomalie nel funzionamento; **8)** Segnalare tempestivamente le eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.

Dopo l'uso: **1)** Staccare l'interruttore e spegnere il motore; **2)** Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie; **3)** Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto; **4)** Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

18.8 Ponteggi metallici

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti; la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

Prima dell'uso: **1)** Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (Pi.M.U.S.) presente in cantiere; **2)** Controllare la leggibilità del marchio del fabbricante sui componenti strutturali e di montaggio; **3)** Verificare che non vi siano logoramenti o danneggiamenti; **4)** Pulire eventualmente le parti incrostate e in particolar modo i punti ove avvengono gli innesti e dove vengono posati i piani di calpestio.

Durante l'uso: **1)** Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; **2)** In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** Il

montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; **4)** Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **5)** Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le parti componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore; **6)** Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; **7)** Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **8)** Evita assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizza le apposite scale; **9)** Abbandonare il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento; **10)** Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; **11)** L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **12)** Il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra.

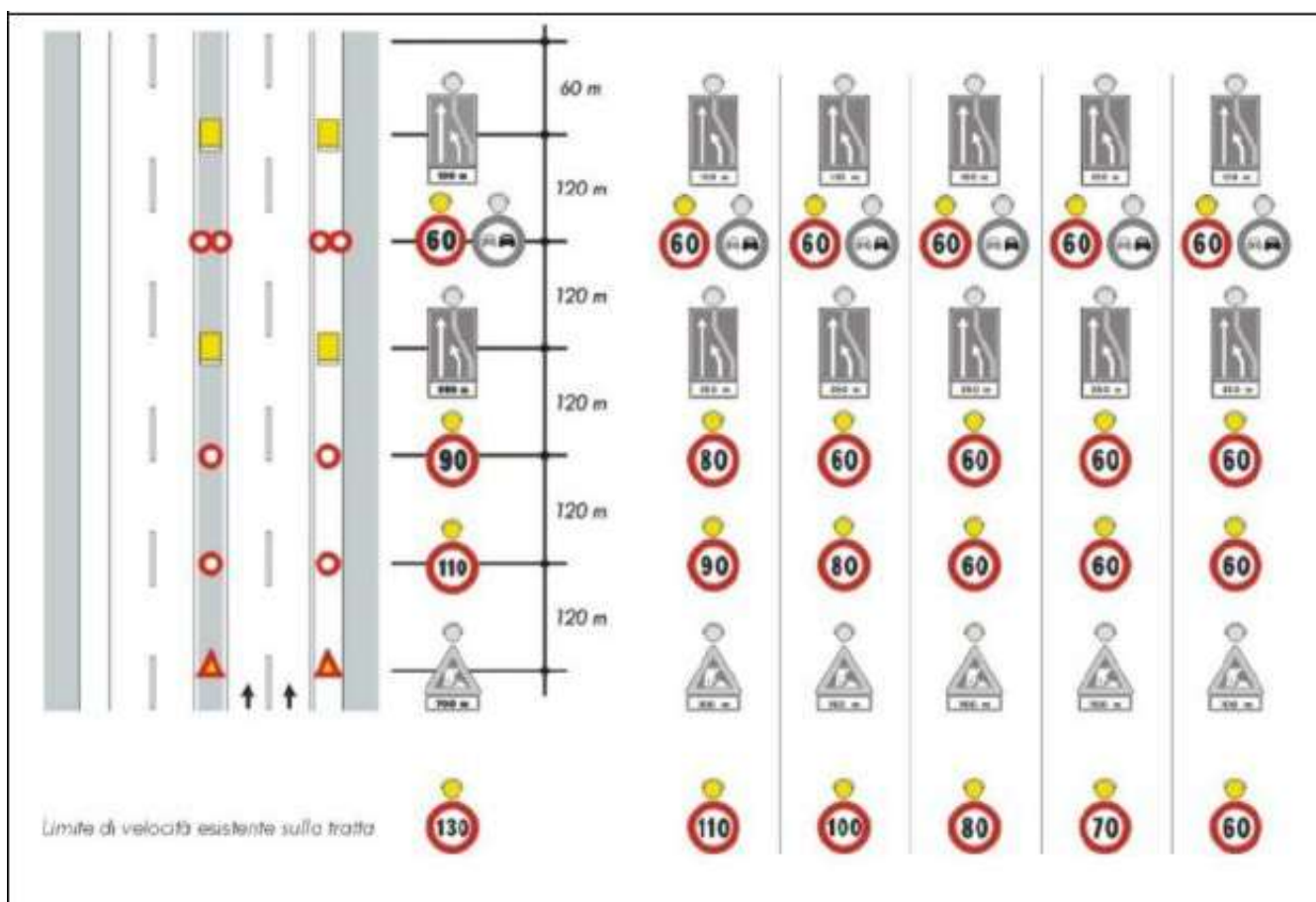
Dopo l'uso: **1)** Pulitura della struttura da eventuali residui di getto.

Prescrizioni Organizzative:

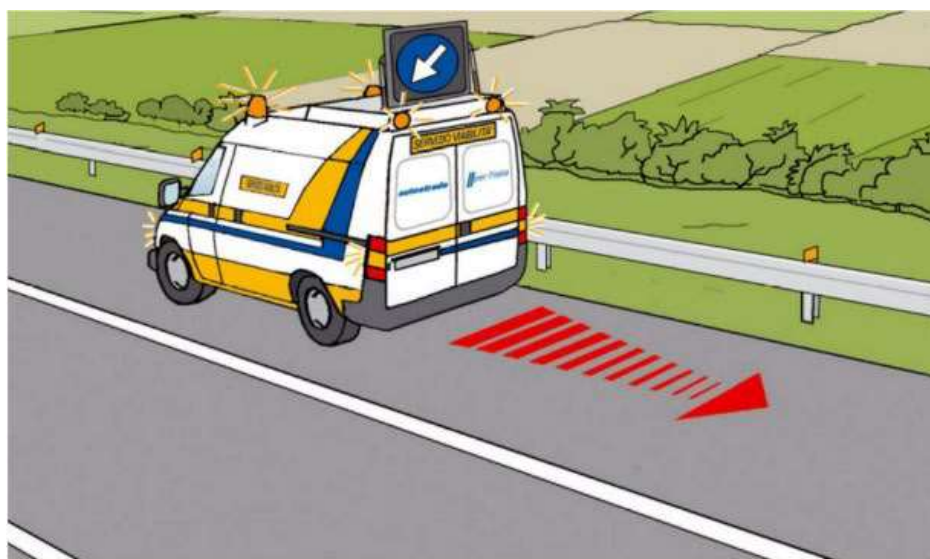
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** casco o elmetto di protezione; **c)** Cinture di sicurezza **d)** indumenti protettivi (tute).

19 SCHEMI SEGNALETICI ADOTTATI

Le lavorazioni sono previste con cantieri temporanei (riduzioni o corsie uniche). Si riportano ai paragrafi successivi gli schemi segnaletici ma si intendono qui richiamati tutti i contenuti del **“Disciplinare per l’installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per L’Italia”**.



l'interno di tutte le cantierizzazioni in scambio di carreggiata, la velocità massima consentita è di 40 km/h. Qualora insorgano improvvise ed imprevedibili esigenze di traffico, ASPi assume il coordinamento delle operazioni sulla segnaletica atte al pronto ripristino della fluidità della circolazione.



19.1 Segnaletica integrativa di segnalazione

I cantieri temporanei che insistono sulla piattaforma autostradale devono essere presegnalati secondo quanto previsto nel documento Nuovi standard finalizzati a migliorare la sicurezza del traffico e degli operatori nei cantieri di lavoro in autostrada, nella sua emissione più recente alla data dell'esecuzione dei lavori. Le modalità operative della posa della segnaletica e della presenza del personale in cantiere devono conformarsi a quanto previsto nel documento Manuale per la sicurezza dell'operatore su strada, nella sua emissione più recente alla data dell'esecuzione dei lavori.

19.2 Testate di chiusura

Le prescrizioni minime di cui al DM 10 luglio 2002 concernenti le testate di chiusura corsia devono intendersi, sulla rete Autostrade per l'Italia, ridefinite secondo gli schemi di seguito riportati.



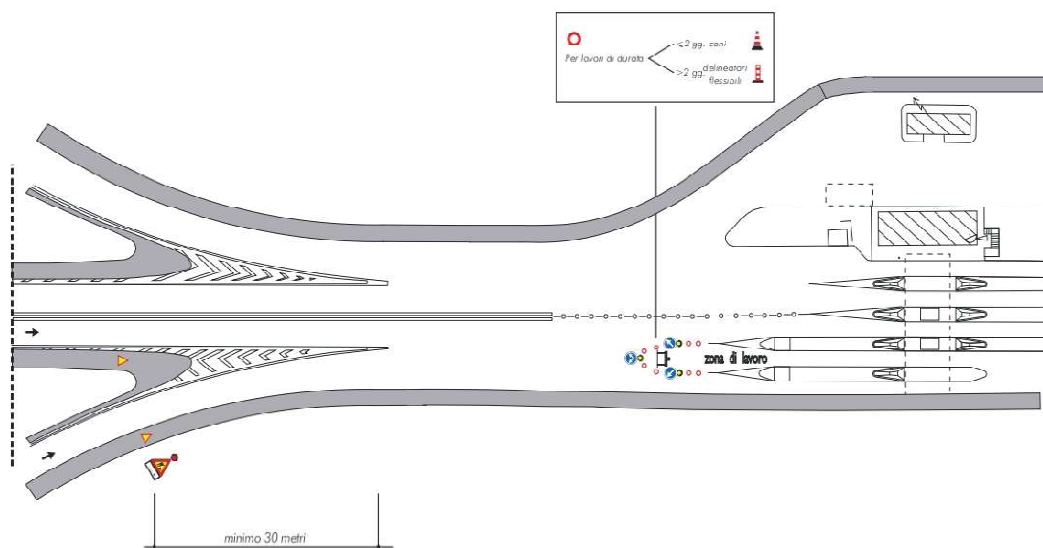
19.3 Cantieri fissi temporanei in STAZIONE

Nel caso di cantierizzazione con parzializzazione della pista di Stazione i lavori dovranno essere svolti in presenza di segnaletica come di seguito descritto:

3

CHIUSURA DI UNA PISTA DI STAZIONE

Schema

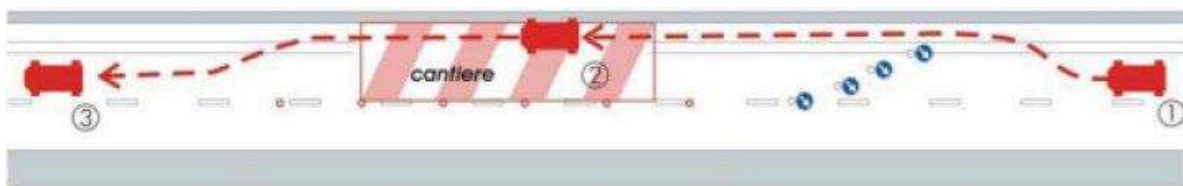


19.4 Manovre per l'accesso in cantiere

L'accesso del personale è consentito esclusivamente a bordo di mezzi di trasporto. 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. L'accesso dei mezzi in cantiere è subordinato all'emissione di una "Autorizzazione a manovre" per il conduttore, a carico della Direzione di Tronco competente, con modalità normalmente previste dalla stessa.

ATTENZIONE. L'autorizzazione consente di eseguire sulle carreggiate autostradali manovre in deroga al Codice della Strada e previste dalle "Linee Guida dell'operatore su Strada" redatte da ASPI conformemente a quanto stabilito dalla Normativa in vigore. Il personale autorizzato alle manovre dovrà essere formato ed informato sulle specifiche procedure previste per lo svolgimento delle operazioni con particolare riguardo alle manovre di ingresso ed uscita dai cantieri. Evidenza di tale formazione dovrà essere trasmessa al CSE preliminarmente all'inizio delle attività.

Esempio:



Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della prima corsia (corsia di marcia).



Manovra di accesso e uscita dai cantieri in caso di chiusura della corsia di sorpasso.

19.5 Prescrizioni generali per i lavoratori all'interno del cantiere

In linea generale, per eliminare criticità trasversali alle singole fasi esecutive, si prescrive:

- 11) Il divieto di effettuare qualsiasi operazione in diretta contiguità spaziale; le operazioni devono svolgersi in tratti di strada distanti tra loro almeno 200 ml lungo l'asse stradale, se non prescritto diversamente in maniera specifica;
- 12) L'allontanamento dei materiali di risulta deve essere effettuato a stretto contatto con la fase di produzione degli stessi, per evitare l'interferenza con altre lavorazioni;
- 13) La produzione del materiale di risulta e il suo allontanamento devono svolgersi nella parte anteriore del fronte di lavoro;
- 14) Il carico e l'allontanamento del materiale di risulta di un tratto deve essere interamente portato a termine prima dell'inizio delle operazioni successive sullo stesso tratto.
- 15) Tutti i mezzi devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.
- 16) I posti di manovra dei mezzi d'opera impiegati devono essere sistemati in modo da permettere una visibilità diretta e immediata della zona di azione del mezzo, senza che il manovratore sia costretto a compiere alcun movimento per ottenerla.
- 17) I segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dei mezzi da parte del personale di terra devono essere resi noti con appositi avvisi chiaramente leggibili a tutto il personale interessato. Detti segnali vanno sempre fatti, anche quando si tratti di operazioni ripetitive, con la massima chiarezza e precisione e, se necessario, completati con indicazioni a voce. Se poi più persone hanno collaborato alla imbracatura del carico, una sola deve fare i segnali di comando.
- 18) Le manovre per il sollevamento e/o il trasporto di carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico possa costituire un pericolo; ciò in particolare va osservato anche per quanto riguarda il traffico veicolare esterno al cantiere. Qualora tale passaggio non si possa evitare, l'operatore del mezzo deve dare segnale acustico in tempo onde consentire il preventivo allontanamento del personale in pericolo, fermando, se necessario, i movimenti di traslazione del carico. Se nonostante il segnale dato e ricevuto le persone a terra in posizione di pericolo non si spostassero, l'operatore deve sospendere ogni manovra del carico e chiedere l'intervento del preposto.
- 19) Una macchina operatrice, prima di accedere al tratto di cantiere ove prevista la sua messa in opera, deve avere un segnale di "via libera" da parte del Responsabile di cantiere che coordina i movimenti di cantiere per essere certi che esista una via di transito sgombra e lo spazio operativo sia in condizioni di sicurezza.

19.8 Rimozione del cantiere

Al completamento di tutte le lavorazioni, previa pulizia dell'area di cantiere, dopo la necessaria autorizzazione della Sala Radio della Direzione IV Tronco, si potrà rimuovere la segnaletica e ridare traffico sulla carreggiata su cui si è intervenuti.

Tutte le manovre necessarie a tale fase dovranno essere eseguite nel rispetto delle "Linee guida per la sicurezza dell'operatore su strada," allegate al presente PSC.

20 VALUTAZIONE DEL RUMORE

È presente il rischio derivante da rumore, esclusivamente a causa delle emissioni delle attrezzature di lavoro. 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.

I valori indicati in tabella sono medi per i lavori prevedibili che dovranno essere eseguiti.

20.1 Determinazione dei livelli di esposizione dei lavoratori

I valori riportati sono relativi alle emissioni medie prevedibili durante la giornata lavorativa comprendente le operazioni ragionevolmente prevedibili in essa.

Tuttavia, durante la giornata lavorativa potranno aversi eventi con livelli di emissioni più elevati e, di conseguenza, gli addetti dovranno utilizzare specifici protettori auricolari come previsto dalla specifica documentazione di ogni impresa esecutrice.

Le imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori dovranno determinare in dettaglio e maggiore accuratezza l'esposizione dei lavoratori secondo le opere eseguite.

20.2 Esposti a rumore durante il lavoro

Durante le lavorazioni le figure professionali coinvolte potranno essere esposte ai seguenti livelli

massimi Tabella 2: Livello di rumore massimo previsto per le varie mansioni

Descrizione	LepA
Responsabile di cantiere	85 dBA
Addetto montaggio opere provvisoriale	78 dBA
Muratore generico	85 dBA
Manovale	85 dBA
Elettricista e idraulico	78 dBA

Nel caso di esecuzione contemporanea di lavorazioni dovrà essere preso a riferimento il livello di rumore più elevato per attivare le azioni di protezione dell'udito degli addetti.

20.3 Protezioni dal rumore da adottare durante il lavoro

Durante le fasi di lavoro dove il livello di rumore è elevato è obbligatorio che tutti i lavoratori in prossimità del punto di emissione indossino specifici protettori auricolari con caratteristiche di SNR (fattore di riduzione del rumore) pari o maggiori a 20 dB.

20.4 Impatto acustico delle lavorazioni nell'ambiente circostante

Le lavorazioni dovranno essere operate in modo da ridurre al minimo il disturbo alla quiete pubblica e agli altri occupanti di un'eventuale struttura.

In tutti i casi le lavorazioni saranno eseguite in periodo esclusivamente diurno.

21 _____ PROCEDURE ASPI PER IL CANTIERE

21.1 Indirizzi operativi per la sicurezza dell'operatore su strada

Nel presente paragrafo vengono resi parte integrante del POS le:

ISTRUZIONE OPERATIVA

INDIRIZZI OPERATIVI PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA - Rev. 7 del 27/09/2022

che annulla e sostituisce le precedenti

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE SU STRADA - Rev. 6 del 15/01/2016

OBIETTIVI DEL DOCUMENTO

La suddetta istruzione, riportata integralmente in allegato al presente documento, operativa descrive con riferimento a tutti i processi aziendali che comportino attività su strada (es. Viabilità, Esercizio e Realizzazione Asset) gli indirizzi operativi relativi a:

- le norme di comportamento che devono essere adottate da tutti gli operatori che effettuino attività in autostrada con particolare attenzione alla posa, movimentazione e rimozione della segnaletica per cantieri;
- i ruoli, le responsabilità e i principi di controllo da attuare nell'ambito del suddetto processo.

MODIFICHE RISPETTO ALLA PRECEDENTE DOCUMENTAZIONE La

presente revisione ha comportato l'aggiornamento:

- delle prescrizioni relative alle dotazioni di DPI previste per tutti gli operatori che intervengono su strada in presenza di traffico, anche in relazione a DVR, POS, PSC o DUVRI (§1.2);
- della disciplina delle comunicazioni con i Centro Radio Informativo (§ 1.3);
- in linea generale di molte istruzioni operative, integrate per meglio rispondere alle esigenze di sicurezza del personale e della circolazione;
- rispetto al DM 22 gennaio 2019, sui criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare (§ 1, 3, 4 e Appendice);
- inserimento di un nuovo capitolo dedicato specificatamente alle Merci Pericolose (§ 5);
- inserimento, in allegato, delle linee guida relative al "Primo intervento congiunto delle pattuglie della Polizia Stradale e degli operatori della Viabilità in situazioni di emergenza";
- dei riferimenti alla Policy Integrata dei Sistemi di Gestione di Gruppo (o politica);
- allineamento al nuovo framework normativo aziendale.

SCOPO _____ E CAMPO DI APPLICAZIONE

Nei presenti “Indirizzi operativi per la Sicurezza dell’Operatore su Strada” vengono riportate le norme di comportamento che devono essere adottate da tutti gli operatori che effettuino attività in autostrada con particolare attenzione alla posa, movimentazione e rimozione della segnaletica per cantieri.

In riferimento alla vigente legislazione in materia, l’Azienda, esige dal personale ASPI la più puntuale osservanza delle istruzioni contenute nel presente documento, ricordando che ogni violazione delle stesse può configurarsi passibile di sanzioni disciplinari così come previsto all’art. 36 del CCNL e dal sistema disciplinare previsto dal modello di organizzazione e gestione della sicurezza ex D.Lgs. 231/01 e art. 30 D. Lgs. 81/2008.

Il personale neoassunto o in cambio mansione che non abbia già maturato esperienza ad intervenire su strada in presenza di traffico dovrà (dopo essere stato adeguatamente formato ed informato) superare il periodo di addestramento di almeno due mesi in affiancamento a colleghi esperti.

Per motivi puramente esplicativi, i mezzi e le divise raffigurate nei presenti Indirizzi operativi, sono quelli in dotazione al personale di Autostrade per l’Italia.

Le modalità operative del presente documento devono essere considerate come parametri minimi di sicurezza da adottare per tutto il personale che opera in autostrada; questo vale sia per Autostrade per l’Italia, sia per le Società controllate, che per le Aziende Appaltatrici/Subappaltatrici di lavori, prestazioni o servizi, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e coerentemente con gli obiettivi della Policy Integrata dei Sistemi di Gestione di Gruppo

Si riporta di seguito il cartiglio degli INDIRIZZI OPERATIVI PER LA SICUREZZA DELL’OPERATORE SU STRADA - Rev. 7 del 27/09/2022.



INDIRIZZI OPERATIVI PER LA SICUREZZA DELL’OPERATORE SU STRADA

	Struttura aziendale	Responsabile
Redatta da:	BUOP/COES	Massimiliano Nigro
Quality Gate:	DRCB/QUA	Cristina Schiavi
	DHCO/OPC	Gregorio Moretti
Approvata da:	BUOP	Fernando De Maria

21.2 Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia

Nel presente paragrafo viene reso parte integrante del POS il Manuale Operativo:

DISCIPLINARE PER L'INSTALLAZIONE, CONDUZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO SULLA
RETE DI AUTOSTRADE PER L'ITALIA - Rev. 0 del 02/12/2021

Il manuale disciplina le modalità previste per i processi autorizzativi relativi alle cantierizzazioni, posti in essere dalle Direzioni di Tronco ai fini della gestione delle interferenze con la circolazione autostradale e/o con i propri standard di servizio e formalizza ruoli, responsabilità e principi di controllo nell'ambito del suddetto processo.

Scopo del documento è fornire il riepilogo delle prescrizioni e degli obblighi per le imprese appaltatrici e per le strutture aziendali addette alla manutenzione che operano in autostrada.

Le modalità operative del presente documento devono essere considerate come parametri minimi di sicurezza da adottare per tutto il personale che opera in autostrada; questo vale sia per Autostrade per l'Italia, che per le Aziende Appaltatrici/Subappaltatrici di lavori, prestazioni o servizi ed è di riferimento per le Società controllate.

Il presente documento integra le disposizioni di cui al Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – alle quali si rinvia per quanto non definito nel seguito – e quelle contenute nel Capitolo 3 della Istruzione Operativa Indirizzi generali per la sicurezza dell'operatore su strada (*Documento in corso di formalizzazione che sostituisce le Linee Guida per la sicurezza dell'operatore su strada*) può costituire allegato contrattuale per le imprese appaltatrici e rappresenta la disciplina di riferimento per i comportamenti e le manovre da svolgere in presenza di traffico.

Resta ferma ogni facoltà da parte delle Direzioni di Tronco ASPI – nella loro funzione di committenti o datori di lavoro – di integrare ulteriormente le prescrizioni di cui trattasi in caso di lavori, attività o situazioni ambientali peculiari o comunque non riconducibili ai casi generali.

Tutti i cantieri di lavoro che interessano le carreggiate e le pertinenze autostradali sono inoltre soggetti a specifici processi autorizzativi definiti dalle Direzioni di Tronco ai fini della gestione delle interferenze con la circolazione autostradale e/o con i propri standard di servizio. Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo contrattuale di attenersi a tali processi secondo modalità definite nei contratti stessi o rese tramite disposizioni della Direzione Lavori.

Gli schemi segnaletici per i cantieri fissi e mobili applicabili nelle diverse situazioni sulla rete di Autostrade per l'Italia sono allegati in calce al presente documento e ne formano anch'essi parte integrante e sostanziale. Situazioni particolari non direttamente riconducibili agli schemi allegati potranno essere oggetto di specifico adattamento, proposto dalla Direzione Lavori e valutato dalla Direzione di Tronco, ferma restando l'inderogabilità delle norme di

comportamento_____ di cui agli “Indirizzi generali per la sicurezza dell’operatore su strada” e a quelle afferenti alle specifiche attività e lavorazioni richiamate dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

Si riporta di seguito il cartiglio del disciplinare:

DISCIPLINARE PER L’INSTALLAZIONE, CONDUZIONE E RIMOZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO SULLA RETE DI AUTOSTRADE PER L’ITALIA

	Struttura aziendale	Responsabile
Redatta da:	BUOP/COES	<i>Massimiliano Nigro</i>
Condivisa con:	DHCO/HSE	<i>Massimiliano Arces</i>
	DT 01 Genova	<i>Francesco Sapio</i>
	DT 02 Milano	<i>Luca Beccaccini</i>
	DT 03 Bologna	<i>Donato Dino Giuseppe Maselli</i>
	DT 04 Firenze	<i>Matteo Marvogli</i>
	DT 05 Fiano Romano	<i>Salvatore Belcastro</i>
	DT 06 Cassino	<i>Costantino Ivoi</i>
	DT 07 Pescara	<i>Christian Tucciarone</i>
	DT 08 Bari	<i>Roberto Pastore</i>
	DT 09 Udine	<i>Luca Della Longa</i>
Quality Gate:	DRCB/QUA	<i>Cristina Schiavi</i>
	DHCO/ODP	<i>Antonio Di Micco</i>
	DRCB/CLM	<i>Fabiana Pavoni</i>
Approvata da:	BUOP	<i>Fernando De Maria</i>

21.3 I Cinque Inderogabili – Induction”

Ad integrazione delle procedure di rilascio delle autorizzazioni a manovra, ASPI ha proceduto a mettere in piedi un sistema di informazione di tutto il personale, di ogni ordine e grado, presente nei cantieri. Tale attività informativa chiamata “I 5 INDEROGABILI – INDUCTION” viene effettuata a tutto il personale operante sia in ambito autostradale che fuori dalla piattaforma. A seguito di partecipazione all’attività informativa il personale viene abilitato mediante apposizione di apposito timbro sull’autorizzazione e/o indicazione sul tesserino stesso.



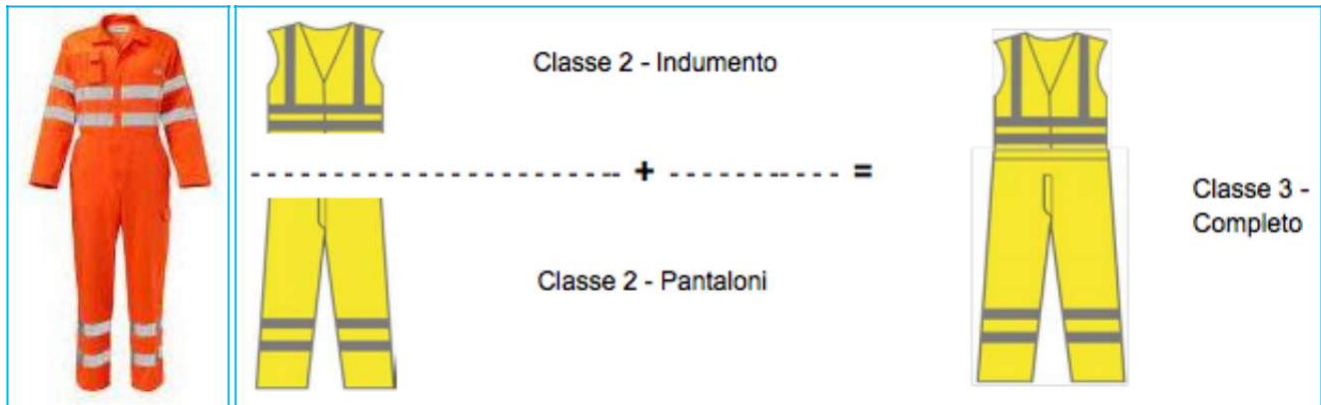
I 5 Inderogabili sono riportati integralmente in allegato al presente documento.

In merito ai “5 Inderogabili” si illustra quanto allegato da affiggere in cantiere:

- *Il manifesto “I 5 INDEROGABILI A PORTATA DI CLICK”* permette alle maestranze, tramite i QR code, di visionare il contenuto delle immagini comprendenti le brochure realizzate per divulgare gli inderogabili in 4 lingue (Italiano – Inglese – Francese - Spagnolo).
- *I manifesti con l’illustrazione dei “I 5 INDEROGABILI”* riportano nel dettaglio:
 - *Inderogabile n. 1 – Utilizzo dei Dispositivi di Protezione individuale*
 - *Inderogabile n. 2 – Completezza, corretto posizionamento e piena efficienza della segnaletica stradale di cantiere*
 - *Inderogabile n. 3 – Efficienza di macchine, mezzi d’opera/attrezzature e segnalazione/segregazione degli spazi di manovra*
 - *Inderogabile n. 4 – Adeguata protezione degli scavi*
 - *Inderogabile n. 5 – Housekeeping, ossia ordine e pulizia dell’area di cantiere, sia durante che al termine delle lavorazioni*

ASPI _____ ha introdotto l'obbligo di utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale ad Alta Visibilità di Classe 3 per tutti gli addetti; tali dispositivi, di colore giallo o arancione si differenziano per:

→ Lavoratori addetti alle attività di cantiere



→ Tecnici di cantiere o comunque personale non attivo nell'attività produttiva



La classe 3 viene ottenuta mediante l'impiego di tuta oppure mediante l'uso di pantalone (semplice o a pettorina) integrato da altri indumenti ad alta visibilità, quali giacca, giaccone, giubbotto, corpetto, maglietta.

21.4 Utilizzo dei DPI e come lavorare in sicurezza

Con riferimento alle misure da adottare in cantiere, si illustra il manifesto allegato da affiggere in cantiere:

- Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- Come lavorare in sicurezza durante l'utilizzo di mezzi ed attrezzature.

Le locandine di cui sopra sono riportate integralmente in allegato al presente documento.



22 — **ALLEGATI AL PSC**

- Costi della Sicurezza
- Tavole delle cantierizzazioni
- Fascicolo Tecnico