



Direzione Viabilità - Manutenzione Zona 2

Accordo Quadro per la manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze.

Lotto 2: Zona 2 – Mugello Est e Valdarno

AQ – ODL n. 8 - Lavori di manutenzione dei piani viabili della zona 2

D.M. MIT n. 141 DEL 2022-MIT 5 – cod. 02549.R1.FI

PROGETTO ESECUTIVO	
Strade provinciali e regionali della zona 2 della C.M.F.	
TAV 07	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E FASCICOLO TECNICO
	C.U.P.: B87H22005670001 C.I.G.:
<i>Data elaborato: 10/04/2024 Rev.</i>	R.U.P.: Arch. Giuseppe Biancamano
	C.S.P.: Arch. Giuseppe Biancamano
	C.S.E.: Arch. Giuseppe Biancamano

DIPARTIMENTO TERRITORIALE

INDICE

INDICE	2
MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO	5
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
SEZ. 1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	12
1.1. Indirizzo del cantiere e principali informazioni.....	12
1.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere.....	12
1.2.1. C.O. FIGLINE.....	12
1.2.2. C.O. BORGO SAN LORENZO.....	13
1.2.3. C.O. REGGELLO.....	13
1.3. Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.....	14
SEZ. 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	15
2.1. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera.....	15
2.2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (<i>inclusi i lavoratori autonomi</i>).....	17
SEZ. 3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	20
3.1. AREA DI CANTIERE	23
3.1.1. INDICAZIONI E DISPOSIZIONI DI SICUREZZA.....	24
3.1.2. rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante	25
3.2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	27
3.2.1. Disposizioni specifiche.....	28
3.3. LAVORAZIONI E INTERFERENZE.....	31
3.3.2. SUDDIVISIONE DEL LAVORO IN FASI E SUB FASI.....	33
PRESCRIZIONE SULLE FASI LAVORATIVE	43
SEZ. 4 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI RIFERITI ALLE INTERFERENZE LAVORAZIONI	43
4.1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	43
4.2. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	43
4.3. PRESCRIZIONI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE	43
4.4. MISURE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI DI INTERAZIONE	44
COORDINAMENTO LAVORI	45
SEZ. 5 MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	45
5.1. Gli apprestamenti (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008).....	45

5.2.	Le attrezzature (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008)	45
5.3.	Le infrastrutture (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008).....	45
5.4.	Mezzi e servizi di protezione collettiva (<i>allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008</i>).....	45
SEZ. 6	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	47
6.1.	seguenti riunioni:Procedure gestionali e documenti di supporto.....	47
6.1.1.	Programma riunioni di coordinamento	47
6.2.	Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori.....	49
6.3.	Informazione - formazione subaffidatari	49
6.4.	Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs. 81/08.....	50
6.5.	Affidamento e gestione macchine ed attrezzature	50
SEZ. 7	ORGANIZZAZIONE DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	52
7.1.	Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso.....	52
7.2.	Piano di emergenza in caso di incendio.....	52
7.3.	Estintori presenti in cantiere	53
7.4.	Modalità di organizzazione.....	53
7.5.	NUMERI TELEFONICI UTILI	56
SEZ. 8	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	57
ALLEGATI	58
SEZ. 12	LAY-OUT DI CANTIERE.....	58
SEZ. 13	FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	64
SEZ. 14	DATA - FIRME - TRASMISSIONE.....	71

MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO

PREMESSA

Il presente **PSC** è relativo ai lavori di manutenzione e completamento delle strade provinciali e regionali di competenza della Zona 2 manutenzione della Città Metropolitana di Firenze.

La Città Metropolitana di Firenze, in qualità di "Committente" è soggetta agli adempimenti previsti dalla L.R. 28 gennaio 2000 n. 8 (*Monitoraggio e misure per la sicurezza e la salute dei lavoratori nei cantieri edili - Bollettino Ufficiale della Regione Toscana - N. 5 del 7.2.2000*).

L'intervento descritto rientra tra quelli soggetti ad adempimenti a carico del committente ai sensi del D.Lgs. 81/2008 art. 90 comma 3.

È inoltre necessario l'invio della Notifica Preliminare ai sensi dell'Art. 99 comma 1 lettera a).

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito abbreviato con la sigla **PSC**, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici, di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il PSC viene redatto come indicato dall'**art. 100 del D.Lgs. n. 81/08**, ed è costituito da una relazione tecnica, tavole esplicative del progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Nel redigere questo documento sono stati rispettati i **contenuti minimi dei piani di sicurezza e di coordinamento** e la **stima dei costi della sicurezza nei cantieri temporanei o mobili** come definiti nell'**allegato XV del D.L. 81/08**.

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

TRASMISSIONE PSC – VERIFICA POS

Il presente PSC dovrà essere trasmesso secondo le modalità previste dall'art. 101 del Dlgs 81/08 e più precisamente:

- il Committente o il Responsabile dei Lavori trasmettono il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerta per l'esecuzione dei lavori (*in caso di appalto di OO.PP. si considera trasmissione la messa a disposizione del PSC di tutti i concorrenti alla gara di appalto*);
- prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio POS all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE.

L'impresa appaltatrice eseguirà con personale proprio la maggior parte delle lavorazioni previste, avvalendosi per le rimanenti di subappaltatori (*Imprese e lavoratori autonomi*). L'impresa appaltatrice si accollerà l'onere di tutte le richieste, denunce, comunicazioni obbligatorie relative ad impianti, allacciamenti ed attrezzature di cantiere.

REVISIONI

Il presente PSC potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche progettuali e/o varianti in corso d'opera;

- modifiche nelle modalità esecutive (provvedimenti di mobilità);
- modifiche organizzative;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

La revisione o gli aggiornamenti del piano sono uno specifico compito del CSE. Se necessario dovranno essere aggiornate sia le parti legate all'organizzazione di cantiere che quelle legate alle singole attività lavorative. Il CSE, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia a tutte le imprese interessate.

Documentazione necessaria ai fini della sicurezza

1. Le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al Committente o al Responsabile dei lavori almeno:

Riferimento	Let.	Disposizione	note
Art. 97		nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti del Datore di Lavoro	
Allegato XVII Idoneità tecnico professionale	a	CCIA iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;	non anteriore a 6 mesi
	b	VDR documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo;	L'autocertificazione è consentita solo per imprese fino a 10 dipendenti
	c	DURC documento unico di regolarità contributiva di cui al Dec. Min. 24/11/2007;	per lavori pubblici la validità di 120 giorni dalla data del rilascio
	d	dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo	da compilare e firmare da parte dell'impresa.
Art. 90	b	DOMA Dichiarazione dell'Organico Medio Annuo;	da compilare e firmare da parte dell'impresa.
Art. 96	1.g	POS Piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del presente Decreto Legislativo.	deve essere specifico per il cantiere in cui si dovranno eseguire i lavori, e deve presentare i contenuti minimi previsti nell'allegato XV del presente Decreto Legislativo
		Fotocopia Carta di identità del datore di lavoro dell'impresa o del lavoratore autonomo	necessarie per le DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DELL'ATTO DI NOTORIETA

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a. iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b. DURC documento unico di regolarità contributiva di cui al Dec. Min. 24 ottobre 2007 (*DURC*);

- c. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- d. elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- e. attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo;

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.

Inoltre la seguente documentazione amministrativa:

- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008:
 - RSPP;
 - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza se eletto all'interno dell'impresa;
 - Primo soccorso e aggiornamenti;
 - Gestione emergenze e aggiornamenti (Antincendio)
- elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico (*ex libro matricola, introdotto dal decreto D. M. del 9 luglio 2008 e relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008*);
 - Posizione INPS
 - Posizione INAIL
 - Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
 - Posizione Cassa Edile
 - Polizze assicurative RCO-RCT
 - Azienda ASL di riferimento
- elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS
- elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- **Copia della Notifica Preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/08**
A cura A cura del committente o del responsabile dei lavori
- **Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)**
A cura del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione CSP)
- **Piano operativo per la sicurezza (POS)**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria**
A cura Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
- **Copia iscrizione CCIAA delle imprese di subappalto**
A cura Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
- **Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)**
con diploma e curriculum a cura dell'impresa affidataria e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia nomina Rappresentante/i dei lavoratori (RLS)**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia nomina del Direttore tecnico del cantiere**
- **Copia nomina del Responsabile della Sicurezza in cantiere (Capo cantiere)**
- **Copia nomina dell'Assistente/i di cantiere**
- **Copia nomina dell'Addetto/i antincendio**

- **Copia nomina dell'Addetto/i primo soccorso**
A cura dell'impresa affidataria e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia nomina del Medico Competente (se necessario)**
A cura dell'impresa affidataria e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Registro infortuni**
A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE
- **Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio**
A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Modello per controllo programmazione**
Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori settimanalmente
- **Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere**
A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
- **Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature**
A cura Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Normativa di riferimento

- ❖ D.Lgs. 30 Aprile 1992 n. 285 e s.m.i. - Nuovo Codice della Strada;
- ❖ D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e s.m.i. - Regolamento di Esecuzione ed Attuazione Nuovo Codice della Strada;
- ❖ Decreto del M.I.T. 10/07/2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;
- ❖ Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 – Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.
- ❖ D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - Attuazione dell'art.1 della Legge 3 agosto 2007 n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- ❖ D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235 - Attuazione della Direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori;
- ❖ Regione Toscana – Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio";
- ❖ D.M. del 11/03/1988 e Circolare del Ministero dei lavori Pubblici 24/09/88 n. 30483 - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;
- ❖ Regione Toscana – Legge Regionale 23/12/2003 n. 64 - Norme prevenzione cadute dall'alto nei cantieri edili;
- ❖ Legge Regionale 31 maggio 2006, n. 20 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento”;
- ❖ DPGR 8 settembre 2008, n. 46/R – Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento”;
- ❖ Legge 13 agosto 2010, n. 136 – “Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia”;
- ❖ D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 - Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2014/24/UE e 2014/25/UE;
- ❖ D.P.R. 05/10/2010 n. 207 - Regolamento di attuazione del Codice Contratti *(per le parti non abrogate)*;
- ❖ Legge Regionale Toscana 13 luglio 2007, n. 38 *(Norme in materia di contratti pubblici e relative disposizioni sulla sicurezza e regolarità del lavoro)*;
- ❖ D.P.G.R. 7 agosto 2008, n.45/R - Regolamento di attuazione della legge regionale 13 luglio 2007, n.38 *(Norme in materia di contratti pubblici e relative disposizioni sulla sicurezza e regolarità del lavoro)*;
- ❖ Protocollo d'intesa su “Regolarità e sicurezza del lavoro nel settore delle costruzioni” stipulato in data 20 luglio 2007 tra la Provincia di Firenze e Direzione Provinciale del Lavoro, ASL 10 di Firenze, ASL 11 Emplonese-Valdelsa e le Confederazioni Sindacali dei Lavoratori CGIL, CISL, UIL e di settore FILLEA CGIL, FILCA CISL, FENEAL UIL;
- ❖ CODICE CIVILE Art. 2087 *(Tutela delle condizioni di lavoro)*;
- ❖ Norme di buona tecnica.

DATI GENERALI

L'allegato XV del D.Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC

A) L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche. Strutturali e tecnologiche.

B) L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (*qualora già nominato*) del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

C) Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

D) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- all'area di cantiere;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni.

E) Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

F) Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

G) Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

H) L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

I) La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

L) La stima dei costi della sicurezza.

SEZ. 1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1. Indirizzo del cantiere e principali informazioni

INDIRIZZO DEL CANTIERE E PRINCIPALI INFORMAZIONI	
Nome intervento	AQ - ODL8 - Lavori di manutenzione dei piani viabili della zona 2
Indirizzo	SS.PP. e SS.RR. zona 2 della C.M.F.
Comuni	
Provincia	Firenze
Natura dell'opera	Lavori di fresatura e successiva stesa di conglomerato bituminoso per la manutenzione della sovrastruttura stradale; lavori di rifacimento segnaletica orizzontale e fornitura e posa in opera di segnaletica verticale
Durata presunta dei lavori in cantiere (tempo utile da contratto, giorni naturali e consecutivi)	46 (quarantasei)
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	5 (cinque)
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere	2 (due)
Ammontare complessivo presunto dei lavori	680.928,49 € (seicentottantamilanovecctoventotto/49)

1.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

La Zona 2 della Città Metropolitana gestisce la manutenzione di circa 322 km di strade provinciali e regionali, le quali ricadono nei vari comuni del comprensorio.

1.2.1. C.O. FIGLINE

Il centro operativo di Figline V.no gestisce la manutenzione di circa 86 km. di infrastrutture stradali.

L'ambito territoriale della zona è descrivibile come il lembo settentrionale di una valle aperta in entrambi i sensi del suo asse longitudinale: il primo guarda verso Firenze, il secondo verso i comuni della porzione aretina, è caratterizzato da un esteso bacino con una stretta striscia pianeggiante lungo il fiume Arno, una vasta area centrale di colline.

La direttrice principale di sviluppo dell'area è costituita dal fondovalle dell'Arno, diffusamente urbanizzato e caratterizzato dalla presenza di rilevanti connessioni infrastrutturali con la rete nazionale. Agli incroci fra la viabilità a pettine che connette i versanti e la SR n. 69 che corre lungo il fiume Arno, sono situati i maggiori centri urbani dell'ambito: Figline V.A. e Incisa V.A.

Il territorio è attraversato pressoché completamente, salvo alcune brevi varianti, da un'infrastruttura ferroviaria duplice (linea "lenta" corrispondente al collegamento storico Firenze-Arezzo-Roma, che serve tutti i comuni locali, fiorentini ed aretini; linea "veloce", corrispondente alla nuova "direttissima" Firenze-Roma) e da una altrettanto duplice infrastruttura stradale di alto ruolo (tracciato storico della vecchia SS-67 "Cassia" ed A1, con alcune complanari sui due lati dell'Arno e poi le diramazioni trasversali verso i centri abitati). La prossimità e l'agevole accessibilità al forte plesso industrial-terziario fiorentino assicurata dall'ottima dotazione sul piano delle infrastrutture di collegamento, ha assicurato all'area un aumento di residenti particolarmente marcato.

Le strade sono distribuite su una vasta porzione di territorio con caratteristiche ambientali, geomorfologiche e meteorologiche molto diversificate. Si hanno, infatti, strade o tratti che attraversano zone montane a quota di circa 900 mt di altitudine, in prossimità della località Poggio Corvo sulla SP 68, e strade o tratti in zone sostanzialmente pianeggianti e/o a quote prossime ai 200 mt s.l.m. sul fondovalle in località Figline e Incisa Val d'Arno.

1.2.2. C.O. BORGO SAN LORENZO

Il centro operativo di Borgo San Lorenzo gestisce la manutenzione di circa 145 km. di infrastrutture stradali.

L'ambito territoriale del Mugello è caratterizzato da un esteso bacino con una stretta striscia pianeggiante lungo il fiume Sieve, una vasta area centrale di colline e, infine, un'ampia zona montuosa.

La direttrice principale di sviluppo dell'area è costituita dal fondovalle della Sieve, diffusamente urbanizzato e caratterizzato dalla presenza di rilevanti connessioni infrastrutturali con la rete nazionale.

Agli incroci fra la viabilità a pettine che connette i versanti e la S.P. n. 551, (ex SS 551) che corre lungo il fiume Sieve, sono situati i maggiori centri urbani dell'ambito: S. Piero a Sieve, Borgo S. Lorenzo e Vicchio.

Nella parte occidentale del bacino, i collegamenti in direzione nord-sud sono garantiti dalla S.R. 65 Bolognese e dalla S.R. 302 Faentina. Le strade sono distribuite su una vasta porzione di territorio con caratteristiche ambientali, geomorfologiche e meteorologiche molto diversificate. Si hanno, infatti, strade o tratti che attraversano valichi montani a quota di circa 1000 mt di altitudine, in località Valico dei Tre Faggi sulla SP 9 ter e in località Monte Falterona sulla SP 95, e strade o tratti in zone sostanzialmente pianeggianti e/o a quote prossime ai 200 mt slm in località San Piero Borgo San Lorenzo Vicchio.

Per quanto riguarda le tipologie di strade gestite in questa zona, in base alla classificazione geometrico-funzionale sono esclusivamente extraurbane secondarie. Parte delle strade di competenza sono particolarmente transitate con un carico di mezzi pesanti notevole dovuto a diversi fattori tra cui le attività industriali ed estrattive, oltre al costante sviluppo urbanistico sia di tipo produttivo che abitativo di alcuni comuni.

Le suddette caratteristiche, nel loro insieme, hanno come effetto una diversità nell'usura delle pavimentazioni e comportano quindi diversità anche nel tipo e nel numero di interventi manutentivi. La zona, specialmente sui rilievi e le strade di fondovalle, è soggetta a condizioni meteorologiche che durante l'inverno hanno come caratteristiche principali le precipitazioni nevose e la formazione di ghiaccio che oltre alla conseguente accelerazione dell'usura delle pavimentazioni stradali e della relativa segnaletica causano pericoli per la circolazione.

1.2.3. C.O. REGGELLO

Il centro operativo di Reggello gestisce la manutenzione di circa 91 km. di infrastrutture stradali.

Le strade sono distribuite su una vasta porzione di territorio con caratteristiche ambientali, geomorfologiche e meteorologiche molto diversificate. Si hanno, infatti, strade o tratti che attraversano valichi montani a quota di circa 1000 mt di altitudine, in località Passo della Consuma e in località Vallombrosa - Saltino, e strade o tratti in zone sostanzialmente pianeggianti e/o a quote prossime ai 100 mt s.l.m. in località Matassino con un territorio caratterizzato da terreni instabili di natura argillosa. Per quanto riguarda le tipologie di strade gestite in questa zona, in base alla classificazione geometrico-funzionale sono esclusivamente extraurbane secondarie, che sono contigue al casello autostradale dell'Autostrada A1.

Parte delle strade di competenza sono particolarmente transitate con un carico di mezzi pesanti notevole dovuto a diversi fattori tra cui le attività industriali ed estrattive, oltre al costante sviluppo urbanistico sia di tipo produttivo che abitativo di alcuni comuni.

Le suddette caratteristiche, nel loro insieme, hanno come effetto una diversità nell'usura delle pavimentazioni e comportano quindi diversità anche nel tipo e nel numero di interventi manutentivi.

La zona, specialmente sui rilievi e le strade di fondovalle, è soggetta a condizioni meteorologiche che durante l'inverno hanno come caratteristiche principali le precipitazioni nevose e la formazione di ghiaccio che oltre alla conseguente accelerazione dell'usura delle pavimentazioni stradali e della relativa segnaletica causano pericoli per la circolazione.

1.3. Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Le lavorazioni previste nel presente progetto sono:

- fresature di tratti stradali per la realizzazione di nuovi tappeti;
- esecuzione di tappeti con conglomerati bituminosi;
- rifacimento della segnaletica orizzontale;
- sostituzione e fornitura e posa in opera di segnaletica verticale;

SEZ. 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera

COMMITTENTE	
Ragione Sociale:	Città Metropolitana di Firenze - Direzione Viabilità
Indirizzo:	Firenze, Via Mercadante n° 42
Rappresentata da:	
Nome e Cognome:	Ing. Maria Teresa Carosella
Qualifica:	Dirigente
Indirizzo:	Firenze, Via Mercadante n° 42
Telefono:	055/2760726
Posta elettronica	mariateresa.carosella@cittametropolitana.fi.it
Fax:	055/2760788
<u>Responsabilità e competenze</u> Sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle: <ul style="list-style-type: none">- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conti i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti. È il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. La sua individuazione non pone particolari problemi, può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.	

RESPONSABILE DEI LAVORI (RUP)	
Nome e Cognome:	Arch. Giuseppe Biancamano
Qualifica:	Funzionario tecnico
Indirizzo:	Firenze, Via Mercadante n° 42
Telefono:	055/2760796
Posta elettronica	giuseppe.biancamano@cittametropolitana.fi.it
Fax:	055/2760788
<u>Responsabilità e competenze</u> Sono tutte quelle del committente che egli è chiamato a rappresentare secondo la corrente legislazione ed in particolare: la notifica dei lavori, le nomine dei coordinatori, la vigilanza sull'effettiva attuazione dei loro obblighi attraverso la presa visione dei loro elaborati e dei rapporti di riunioni che attestino la avvenuta presenza in cantiere. È un soggetto di cui il committente può avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità. È il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. La sua individuazione non pone particolari problemi, può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.	

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)

Nome e Cognome:	Arch. Giuseppe Biancamano
Qualifica:	Funzionario Tecnico
Indirizzo:	Firenze, Via Mercadante n° 42
Telefono:	055/2760796
Posta elettronica	giuseppe.biancamano@cittametropolitana.fi.it
Fax:	055/2760788

Responsabilità e competenze

Sono quelle introdotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di intervenire attivamente nella progettazione esecutiva onde eliminare all'origine i pericoli dalle fasi di lavorazioni delle opere in progetto, di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera.

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE (C.S.E.)

Nome e Cognome:	Arch. Giuseppe Biancamano
Qualifica:	Funzionario Tecnico
Indirizzo:	Firenze, Via Mercadante n° 42
Telefono:	055/2760796
Posta elettronica	giuseppe.biancamano@cittametropolitana.fi.it

Responsabilità e competenze

Secondo la legislazione corrente sono quelle di intervenire attivamente nelle operazioni esecutive onde assicurare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza, di adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere, di eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

È una figura che opera per conto del Committente con le seguenti funzioni:

- collabora con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori;
- collabora col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;
- elabora e propone le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- collabora con il direttore di cantiere, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo.

Il **C.S.E.** dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- I dati della struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

La scelta dei coordinatori (*di progetto e/o di realizzazione*) di un'opera non libera il Responsabile dei Lavori, i Datori di lavoro, i Committenti, le Imprese individuali e i Lavoratori autonomi dalle loro responsabilità in materia di prevenzione dei rischi professionali.

Il **C.S.E.** ha facoltà di PROPORRE al Committente (*R.U.P.*), ai fini della sicurezza ed in caso di gravi inosservanze delle norme del D.Lgs. 81/08:

- la **SOSPENSIONE dei lavori** (*in caso di pericolo grave e imminente*) fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati;
- l'**ALLONTANAMENTO delle imprese** (*o dei lavoratori autonomi*) dal cantiere;
- la **RISOLUZIONE del contratto**.

2.2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)

IMPRESA ESECUTTRICE	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Telefono	
Posta elettronica	
Fax	
Legale rappresentante	
Partita IVA / CF	
CCIAA	
Codice ISTAT	
Matricola INPS	
Matricola INAIL	
Matricola CASSA EDILE	
CCNL applicato	
Numero dipendenti	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	
Responsabile Tecnico	
Capo Cantiere	
Medico Competente	
Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS)	
Addetti Primo Soccorso	
<p><u>Responsabilità e competenze</u></p> <p>Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il proprio "PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento e come documento di valutazione dei rischi specifico per il cantiere.</p> <p>Va inoltre ricordato che il direttore di cantiere dell'impresa deve vigilare sull'osservanza del proprio piano operativo, mentre il C.S.E. vigila sull'osservanza dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento; l'impresa appaltatrice deve dunque attenersi al rispetto dei contenuti di entrambi i piani, in caso contrario, le gravi e ripetute violazioni dei piani possono costituire causa di risoluzione del contratto.</p> <p>Da parte dell'impresa è inoltre necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori; - assicurare l'elaborazione del programma di cantieramento, gestendo la realizzazione e coordinamento dei vari interventi; in particolare dovrà definire le procedure adottate per lo scarico e la movimentazione delle macchine operatrici fino alla zona di lavoro; - adempiere alle richieste pervenute dal C.S.E. atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione a tutte le riunioni preventive e periodiche richieste dal coordinatore stesso; - assicurare la disponibilità al cantiere di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro; - predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio 	

d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza; accertarsi inoltre sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera;

- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alle gestioni delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro. Porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza vigenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

È compito inoltre di ciascuna impresa esecutrice o fornitrice individuare le imprese o i lavoratori autonomi cui subaffidare diverse lavorazioni o diverse forniture previste. L'impresa affidataria dovrà informare preventivamente, in ottemperanza al D.Lgs. 81/08, gli eventuali subaffidatari circa i rischi specifici che sono presenti nel cantiere in cui essi saranno chiamati ad operare.

DATORE DI LAVORO

Nome e Cognome:	
Qualifica:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Posta elettronica	
Fax:	

Responsabilità e competenze

Sono quelle indotte dalla legislazione corrente ed in particolare quelle di: predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal **C.S.P.** e riscontrandoli criticamente con le proprie conoscenze tecnologiche e le proprie esperienze operative onde predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative di quelle previste dal **C.S.P.**; tenendo conto dei relativi oneri delle misure di sicurezza operative o sostituire, redigere nuovo documento di riesame contratto onde sottoporlo in via negoziabile al committente, adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 art. 97 comma 3. lett. b), il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al coordinatore per l'esecuzione.

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori indipendentemente dalla percentuale della prestazione sull'intero importo lavori (*e cioè superiore o inferiore al 2%*), chiede a ciascuna impresa subappaltatrice la stessa documentazione di cui al precedente elenco e la consegna alla stazione appaltante in allegato alla richiesta di subappalto.

È il soggetto titolare del rapporto di lavoro (*art.2 D.Lgs. 81/2008*) che nel nostro caso potrebbe essere l'imprenditore titolare dell'impresa appaltatrice.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Nome e Cognome:	
Qualifica:	

Indirizzo:	
Telefono:	
Posta elettronica	
Fax:	

Responsabilità e competenze

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (*reparto operativo*): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere, coopera con il **C.S.E.** evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature. In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

La competenza è quella inerente all'adattamento del piano esecutivo alla realtà operativa del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal **D.L.**, è responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

IDENTIFICAZIONE DEGLI ADDETTI NEI CANTIERI (L. 13 agosto 2010 n. 136, art. 5)

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia dipendenti che autonomi, dovranno essere dotati, e sono tenuti ad esporre, di apposita tessera di riconoscimento di cui all'art. 18, c. 1, lettera u), del D.Lgs. 81/2008 che deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati (*fotografia, generalità del lavoratore e indicazione del datore di lavoro*), anche la data di assunzione, per i lavoratori autonomi, l'indicazione del committente.

Sul cartellino deve essere presente un timbro dell'impresa sul lembo della foto.

Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'art. 21, c.1. lettera .c) del D.Lgs. 81/2008, deve contenere anche l'indicazione del committente.

FOTO	<p>IMPRESA AFFIDATARIA IMPRESA DI COSTRUZIONI SpA Sede: Via Roma 57 - PADOVA (PD) Datore di lavoro: MARIO BIANCHI</p> <p>Lavoratore MARIO ROSSI Nato a: PADOVA Il: 16.07.1978 Assunto il: 15.09.1998</p>	FOTO	<p>IMPRESA SUBAPPALTATRICE IDRAULICO snc Sede: Via Venezia 45 - TREVISO (TV) Datore di lavoro: LUCA VERDI</p> <p>Lavoratore MARIO ROSSI Nato a: PADOVA Il: 16.07.1978 Assunto il: 15.09.1998</p> <p>Autorizzazione al subappalto (estremi autorizzazione: data, protocollo, etc.)</p>	FOTO	<p>LAVORATORE AUTONOMO MARIO ROSSI Nato a: PADOVA Il: 16.07.1978</p> <p>Committente MARIO VERDI Via Milano 10 - Vicenza (VI)</p>
Tessera di riconoscimento ai sensi art. 18 D.Lgs 81/08 s.m.i. e art. 5 L. 136/10		Tessera di riconoscimento ai sensi art. 18 D.Lgs 81/08 s.m.i. e art. 5 L. 136/10		Tessera di riconoscimento ai sensi art. 18 D.Lgs 81/08 s.m.i. e art. 5 L. 136/10	

Figura 1 – Contenuti minimi del tesserino di riconoscimento

SEZ. 3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

(D.Lgs. 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "c")

Principale attenzione della normativa vigente in tema di sicurezza sul lavoro è la valutazione dei rischi afferenti alle attività lavorative e all'ambiente nel quale tali attività si svolgono.

Da tale valutazione scaturiscono i criteri e le prescrizioni minime di sicurezza e salute da adottarsi per l'eliminazione o la riduzione dei rischi.

La valutazione dei rischi per le attività lavorative proprie della singola impresa, compete al **Datore di lavoro**, che produce, in riferimento ad ogni cantiere, un **Piano Operativo di Sicurezza** contenente le indicazioni e prescrizioni da seguirsi per la tutela della sicurezza dei lavoratori, tenendo in conto anche la presenza di eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi.

Analogo obbligo è in capo al **Committente**, il quale nomina un **Coordinatore per la Sicurezza (C.S.P.)** (già dalla fase di progettazione dell'opera) affidandogli l'incarico di redigere un **Piano di Sicurezza e Coordinamento** nel quale sia riporta la valutazione dei rischi concernenti l'esecuzione dei lavori previsti e la conseguente definizione di scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive atte alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità tali rischi.

Tutti i rischi segnalati in questo documento, sono desunti dall'applicazione del progetto in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel **P.S.C.** Evidentemente, tali rischi sono valutati inaccettabili.

Per realizzare quanto disposto dalla normativa vigente, nella redazione del presente PSC sono stati adottati i seguenti criteri di riferimento:

- in fase preliminare sono state identificate le fonti di pericolo analizzando le fasi lavorative e le loro interferenze e il contesto all'interno del quale tali lavorazioni si svolgeranno;
- sulla base di tale analisi sono stati poi definiti gli orientamenti operativi, individuando le scelte progettuali e organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive da seguirsi in corso di esecuzione dell'opera.

Si evidenzia che, considerato l'elevato livello di imprevedibilità legato ad una cantiere temporaneo e mobile in ambiente stradale (*risulta praticamente impossibile effettuare una valutazione precisa legata ai rischi presenti nei vari ambienti o alle situazioni che si potrebbero manifestare, considerata anche l'imprevedibilità delle condizioni al contorno che si avranno al momento specifico in cui i lavori saranno eseguiti*) sono stati individuati i rischi ricorrenti nello svolgimento delle attività lavorative generiche facendo riferimento, per quanto riguarda il contesto, a **situazioni standard ipotizzabili** sulla base dell'esperienza di situazioni analoghe e sulle previsioni di cantierizzazione individuate in sede di progettazione.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della **eliminazione alla fonte dei rischi** derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, consentano il più possibile l'utilizzo di sistemi per la protezione collettiva a discapito dei dispositivi di protezione individuale, e ad adottare scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere.

Valutazione del rischio

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (**P**), alla definizione del valore di gravità del danno (**D**), ed alla conseguente identificazione del rischio (**R**) valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

Per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco Probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità si sono verificati pochi fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con $R = P \times D$ ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

4 ≤ R ≤ 8 - Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

2 ≤ R ≤ 3 - Controllo dettagliato programmazione.

R = Controllo di routine

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative, alle misure preventive selezionate, occorre attenersi a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/08, allegato XV.2 per i contenuti minimi del PSC in riferimento:

all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4. (All XV),

- a) alla presenza di linee aeree, interrato o sottoservizi;
- b) alla presenza di fattori esterni che comportano dei rischi per il cantiere (*rischi investimento, rischio annegamento*):
 - b1) lavori stradali (*traffico circostante*)
 - b2) rischi annegamento
- c) eventuali rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante

all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4. (All XV):

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) i servizi igienico-assistenziali;
- c) la viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (*Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza*);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, c. 1, lett. c) (*il CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione*);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4. (All XV):

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- b-bis)** al rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesplosò rinvenuto durante le attività di scavo; (*lettera introdotta dall'art. 1, comma 1, lettera f), L. 177/2012*)
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- l) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Infrastrutture quali ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Viabilità	X	
Rumore	X	
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori	X	
Gas	X	
Odori o altri inquinanti aerodispersi	X	
Caduta materiale dall'alto		X
Bonifica ordigni bellici - L.S. n° 177/2012 (Modifiche al D.Lgs. n° 81/2008 in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici)		X

3.1. AREA DI CANTIERE

(Ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4 Dlg. 81/08 All. XV)

Premessa

I rischi individuati ed analizzati sono stati “valutati” sulla probabilità che si verifichi un dato evento dannoso. La valutazione del rischio (art.111 del D.Lgs.81/’08) per ogni singola fase lavorativa è pertanto da ritenersi puramente indicativa.

Solo in fase esecutiva potranno essere integrate le valutazioni di cui sopra in funzione delle scelte effettuate dall’impresa appaltatrice.

In fase post-aggiudicazione, e comunque prima dell’effettivo inizio delle lavorazioni, tale sezione dovrà essere rivista dal datore di lavoro in base alle tecnologie che effettivamente l’appaltatore utilizzerà per l’esecuzione dell’opera. Tali valutazioni dovranno risultare dal Piano Operativo di Sicurezza fornito dall’Impresa aggiudicataria e da tutti gli altri soggetti operanti in cantiere.

L’intervento in questione si inserisce in un contesto di zona extraurbana con scarsa densità di popolazione con presenza di traffico veicolare consistente e scarsa presenza di traffico pedonale.

L’entità e la tipologia di interazione tra le lavorazioni e il contesto dipendono dalle modalità di cantierizzazione emerse in fase di progettazione.

L’interferenza tra il cantiere mobile e il transito degli utenti della strada (*veicoli, moto, biciclette e pedoni*) può esporre sia gli operai al **rischio di incidenti** causati dal mancato rispetto:

- delle delimitazioni dell'area delle lavorazioni e della segnaletica;
- delle corrette procedure di immissione dal cantiere ai flussi di traffico e viceversa;
- del limite di velocità e dei divieti;
- delle segnalazioni semaforiche e dei movieri;
- dei passi carrabili e delle intersezioni con le strade secondarie.

3.1.1. INDICAZIONI E DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

I lavori dovranno essere eseguiti in aree aperte al transito veicolare e pedonale applicando i provvedimenti di mobilità e di cantierizzazione definiti in sede di rilascio della relativa ordinanza da parte degli uffici competenti della Città Metropolitana di Firenze.

Dispositivi di Protezione Individuale.

In relazione ai rischi individuati e valutati per ciascuna attività lavorativa i Piani Operativi di Sicurezza, che ciascun appaltatore è tenuto ad approntare e fornire al Coordinatore Esecutivo, specificheranno la tipologia dei diversi D.P.I. di cui dovranno essere dotati i lavoratori presenti in cantiere in relazione alla mansione cui sono destinati.

In base a quanto disposto dall' Allegato XV punti 3.2.1 punto 7 lett. "g" sarà il datore di lavoro che effettuerà tutte le scelte e le valutazioni preventive dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi per individuare le caratteristiche dei D.P.I. e le condizioni d'uso degli stessi (durata); in base ai disposti dell'articolo 36,37 del D.Lgs.81/'08 il datore di lavoro dovrà altresì mantenere in efficienza i D.P.I., istruire, formare ed addestrare i lavoratori sul loro uso, e destinare a ciascun lavoratore i D.P.I. necessari individuati in base a quanto contenuto nell' All. XV, art. 2.1.2, lett. "e" del D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori subordinati ed i lavoratori autonomi (compresi i subappaltatori) in base a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008, hanno precisi obblighi di utilizzo dei D.P.I. conformemente all'informazione, formazione e addestramento ricevuti.

I D.P.I. devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, mezzi di protezione collettive, da misure, metodi e procedimenti organizzativi del lavoro.

I D.P.I. devono essere rispondenti al D.Lgs. 475/92 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuali".

L'eventuale inosservanza di quanto stabilito a carico dei soggetti titolari di specifiche responsabilità nei riguardi degli adempimenti legislativi sopra menzionati sarà oggetto delle specifiche contravvenzioni che tale disposto normativo stabilisce a carico dei soggetti che non hanno rispettato le condizioni loro imposte: la vigilanza sull'applicazione della normativa antinfortunistica e di prevenzione vigente viene esercitata dall'organo di vigilanza territorialmente competente.

Recinzione delle aree di lavorazione

In ogni caso le aree nelle quali vengono svolte lavorazioni (*comprese le aree fisse adibite a deposito materiali*) dovranno essere recintate e rese inaccessibili ai non addetti ai lavori.

Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

Per le aree fisse di cantiere dovrà essere impiegata recinzione del tipo a pannelli di rete zincata sorretti da blocchi di cls, integrata da rete in plastica arancione.

Transito veicolare

Le modifiche alla viabilità ordinaria dovranno essere realizzate in maniera da non costituire pericolo per gli utenti della strada e per gli operai.

Nessuna lavorazione potrà avere inizio prima del completo allestimento del cantiere e senza i DPI prescritti (*certificati secondo quanto previsto da EN 795*). Il Coordinatore in fase di Esecuzione accerterà il rispetto della prescrizione e consentirà l'inizio delle lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà installare segnaletica conforme ai disposti del D.M. 10 Luglio 2002, dotare gli operatori di abbigliamento ad alta visibilità con parametri di rifrangenza idonei e dovrà curare la manutenzione della segnaletica al fine di consentire agli utenti della strada la migliore comprensione delle necessarie limitazioni e deviazioni.

Transito pedonale

I passi pedonali e carrabili in prossimità del cantiere dovranno rimanere liberamente praticabili in condizioni di piena sicurezza. Per garantire il transito pedonale in sicurezza, laddove necessario dovranno essere predisposti appositi percorsi protetti da transenne.

Verifica della presenza di sottoservizi

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere verificata l'eventuale presenza di sottoservizi nelle aree di intervento, anche interagendo con le società di gestione dei sottoservizi; in caso positivo, si dovrà procedere alla localizzazione e caratterizzazione delle canalizzazioni interrate.

Rumore

Data l'ubicazione in area urbana del cantiere, per alcune attività lavorative si prevede possibile il superamento dei limiti di rumorosità verso l'esterno così come fissati dal DPCM 1/3/91 e successive modifiche.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice richiedere agli Uffici competenti, la necessaria deroga alle attività rumorose temporanee, prima dell'inizio delle attività rumorose.

In termini di riduzione del rischio di esposizione al rumore, oltre a tutte le procedure a carico di ciascuna impresa nei confronti dei propri lavoratori (Documento di Valutazione del Rischio Rumore), dovranno essere attuate le misure che gli organi competenti (ARPAT, ASL) potranno prescrivere in sede di rilascio dell'autorizzazione in deroga nei casi di superamento dei limiti acustici.

Fumi e vapori

Il datore di lavoro dovrà sorvegliare affinché sia limitata al minimo l'esposizione dei lavoratori alle emissioni di fumi e vapori durante la fase di asfaltatura, coordinando la presenza degli addetti mediante adeguati turni lavoro.

Polveri

Un operatore dovrà verificare e assicurare le condizioni di pulizia del manto stradale in prossimità degli accessi, a seguito dell'uscita dei mezzi d'opera.

Per contenere la propagazione di polveri durante le fasi delle lavorazioni, (scavi, taglio materiali lapidei, demolizioni in genere ecc.), verranno impiegati opportuni metodi ad esempio irrorazione e protezione con teli, in modo tale che le polveri non si propaghino negli spazi contermini, prestando la massima attenzione affinché tale operazione non interagisca e danneggi impianti o parti elettriche di apparecchiature in uso.

3.1.2. rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante

individuazione, analisi e valutazione del rischio

L'interferenza tra il cantiere mobile e il transito degli utenti della strada (*veicoli, moto, biciclette e pedoni*) può esporre gli utenti della strada al **rischio di incidenti** causati dal mancato rispetto:

- delle delimitazioni dell'area delle lavorazioni e della segnaletica;
- delle corrette procedure di immissione dal cantiere ai flussi di traffico e viceversa;
- del limite di velocità e dei divieti;

- delle segnalazioni semaforiche e dei movieri;
- dei passi carrabili e delle intersezioni con le strade secondarie.

Inoltre sono previsti:

- Rischio di esposizione ad agenti chimici e rischio di inquinamento (*diffusione di polveri, dilavamento del terreno e sversamento di sostanze e prodotti utilizzati per le lavorazioni*).
- Rischio di trascinarsi di inerti dal cantiere sulla sede stradale;
- Rischio rumore.

Il cantiere non è soggetto alle disposizioni sulle acque meteoriche dilavanti (AMD) del DPGR 46/R art.40, in quanto cantiere di manutenzione di strade esistenti.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Modifiche alla viabilità

Le modifiche alla viabilità ordinaria dovranno essere realizzate in maniera da non costituire pericolo per gli utenti della strada e per gli operai.

Le varie lavorazioni dovranno essere eseguite per tratti funzionali anche non consecutivi e di lunghezza variabile da definire, in modo da limitare i disagi all'utenza e consentire la libera circolazione nei tratti di volta in volta non più o non ancora interessati dai lavori.

L'impresa, con congruo anticipo rispetto all'effettivo inizio dei lavori, presenterà richiesta di emissione di Ordinanza all'Ufficio competente della Città Metropolitana di Firenze. Nel caso di richiesta di chiusura della strada, dovrà essere indicato che la chiusura riguarderà solo la fascia oraria strettamente necessaria.

Eventualmente in caso di presenza di fermate del trasporto pubblico, dovranno essere informate le aziende che le gestiscono per lo spostamento provvisorio delle stesse.

Dovrà essere garantito il transito in sicurezza agli accessi privati e alle strade secondarie che intersecano la strada nel tratto interessato dai lavori.

La programmazione esecutiva dei lavori dovrà tenere conto del calendario di eventuali eventi e manifestazioni locali.

- È onere dell'Impresa Appaltatrice, nella persona del datore di lavoro:
 - l'apposizione, le necessarie modifiche, il mantenimento, la rimozione a fine lavori di tutta la necessaria segnaletica verticale e orizzontale, transenne a protezione del transito pedonale;
 - l'immediata disponibilità in cantiere di materiale per segnalazioni, delimitazioni e segregazione di aree, quali coni, delineatori flessibili di margine, transenne, pannelli per recinzioni, New Jersey.
 - dotare i dipendenti di tutti i necessari DPI ed accertarsi che vengano regolarmente utilizzati: per tutti sono tassativamente obbligatori il vestiario ad alta visibilità con indice di rifrangenza idoneo e le scarpe antinfortunistiche, oltre ai DPI specifici di ogni singola lavorazione;
 - disponibilità di personale addestrato a svolgere mansioni di moviere per regolare il traffico veicolare per l'immissione degli automezzi sulla strada pubblica e in caso di guasto dei semafori.
- È vietato il transito entro il raggio di azione dei mezzi meccanici, sia da parte delle maestranze che degli utenti della strada: la movimentazione dei materiali, sia manuale che con utilizzo di attrezzature, dovrà essere effettuata con attenzione e cautela, accertando preventivamente la disponibilità di spazi liberi sufficienti per eseguire l'operazione in sicurezza ed avvalendosi dell'assistenza di movieri se interferente con la viabilità.

- È compito del responsabile del cantiere e dei preposti, che dovranno garantire la presenza continua in cantiere, accertare l'assenza di rischi, la sussistenza delle condizioni di lavoro in sicurezza e il rispetto delle procedure di lavoro espresse nel POS approvato dal CSE.
- Nessuna lavorazione potrà avere inizio in mancanza di adeguate misure di mitigazione del possibile impatto ambientale del cantiere.
- Il responsabile di cantiere programmerà le lavorazioni nel rispetto degli orari normali di cantiere. Orari diversi dovranno essere motivati, preventivamente autorizzati dalla D.L., con il CSE e concordati con la Polizia Municipale.
- Alcune lavorazioni comportano l'utilizzo di utensili e macchinari con emissioni sonore rilevanti (*bitumatura*). Si richiede l'utilizzo di macchinari di nuova concezione, che hanno emissioni più contenute.
- L'impresa dovrà comunque illustrare nel POS i possibili rischi di inquinamento, e le misure di mitigazione che intende adottare.

3.2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione del rischio

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:

- **Cantiere:** tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
 - **Cantiere logistico:** area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.
 - **Aree di lavorazione:** le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.
- Per lavorazioni di demolizione/smontaggio e ricostruzione/rimontaggio di elementi della sede stradale si avrà un'area fissa di cantiere, dove saranno posizionati i locali di ricovero e i servizi igienico-assistenziali e dove verranno istituite le aree di deposito materiale e ricovero attrezzature; tale area si ritiene fissa in relazione ad una durata prevista di ogni singola fase di almeno 2-3 giorni; di volta in volta quindi tale area si sposterà in funzione delle zone di intervento, mantenendo comunque le stesse caratteristiche. L'allestimento del locale di ricovero ed i servizi igienico assistenziali saranno in alternativa localizzati in aree esterne a quelle coinvolte nelle lavorazioni e determinate in base alla disponibilità di suolo pubblico. L'area sarà sempre tenuta preclusa all'ingresso di non addetti ai lavori.
- per lavorazioni di rifacimento della pavimentazione stradale si avrà l'impegno di area (o aree) di lavorazione con tempi relativamente rapidi (nell'ordine di 1-2 giorni).

Per quanto riguarda la prima tipologia, considerato che l'area fissa di cantiere dovrà essere recintata e sempre tenuta preclusa all'ingresso dei non addetti ai lavori e che non si prevede lo stoccaggio di materiali pericolosi o rifiuti nell'area, non si rilevano particolari rischi per i lavoratori e per l'ambiente esterno. Nel caso in cui dovessero essere depositati in tale area materiali di rifiuto o sostanze chimiche, dovranno essere previste ed attuate opportune misure di prevenzione dei conseguenti rischi.

Non sono previsti impianti di cantiere per caratteristiche e lavorazioni eseguite.

Eventuali attrezzature elettriche saranno alimentate con gruppo elettrogeno portatile.

All'interno delle aree di lavorazione, oltre ai **rischi legati alle lavorazioni** e alle loro **interferenze valutati nei paragrafi successivi**, si evidenzia il rischio di investimento da mezzo d'opera.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

3.2.1. Disposizioni specifiche

RECINZIONE

Con riferimento al programma dei lavori, ogni fase necessiterà di una cantierizzazione specifica, da realizzare nel rispetto del Regolamento di Attuazione del C.d.S. e degli schemi segnaletici prescritti dal D.M. 10 Luglio 2002 (*disciplinare per il segnalamento temporaneo*).

I sottocantieri saranno organizzati per tratti preferibilmente contigui, su mezza carreggiata, per consentire sull'altra il transito veicolare regolato con impianto semaforico mobile o movieri. Infatti, se la sezione disponibile è inferiore a m. 5.60, il transito veicolare deve essere regolato a senso unico alternato con semafori e/o movieri (*schema segnaletico Tav. 65-66 DM 2002*).

Per i cantieri fissi di maggiore durata la separazione tra il cantiere e la corsia aperta al transito avverrà preferibilmente e ovunque possibile con barriere New-Jersey di cls posti longitudinalmente e con gli elementi a costituire una barriera continua.

Dove più modeste dimensioni della carreggiata stradale non consentono l'adozione di questa soluzione, la separazione tra l'area di cantiere e la strada potrà essere realizzata con rete elettrosaldata e rete rossa sostenute da pali di ferro solidamente infissi al suolo. Elementi di New-Jersey dovranno essere comunque installati alle due estremità dell'area di lavoro, a maggiore protezione delle maestranze.

Per i cantieri con avanzamento più rapido (*bitumature, segnaletica orizzontale*) o cantieri di breve durata (*installazione segnaletica verticale*), dovranno essere rispettate almeno le prescrizioni dello schema segnaletico del DM 10.07.2002 di cui la situazione specifica impone l'adozione.

La recinzione dei cantieri dovrà ben evidenziare i passaggi pedonali e carrabili, non dovrà presentare elementi sporgenti o taglienti e dovrà essere di altezza adeguata con indicatori luminosi per le ore notturne.

VARCHI DI INGRESSO/USCITA DAL CANTIERE

Eventuali ingressi e uscite del cantiere, posizionati lungo la viabilità pubblica, ritenute pericolose, andranno sempre valutate preventivamente con la D.L. e con il C.S.E., trovando, quando possibile, le soluzioni più sicure. Dovrà essere messa in opera la segnaletica interna al cantiere. Verranno istruiti i conduttori dei veicoli e mezzi di lavoro per l'attraversamento di punti particolari all'uscita del cantiere (*intersezione strade con intenso traffico, curve pronunciate, ecc.*).

VIABILITÀ DI CANTIERE

Il cantiere sarà ubicato in parte all'interno della carreggiata, oggetto di intervento stradale e in parte in idoneo luogo, opportunamente concordato con la D.L. (*per lo stoccaggio e il deposito del materiale*) e sarà eseguito, in tutte le sue fasi, in presenza di transito veicolare.

In funzione dell'avanzamento dei lavori, parte del cantiere si sposterà lungo il tratto stradale oggetto dei lavori, liberando le porzioni di carreggiata definitivamente ultimate (*in maniera da attenuare il disagio legato alla ridotta transitabilità della stessa*).

Il personale e i mezzi dovranno rispettare le norme di circolazione vigenti sulle strade pubbliche.

La targa dei mezzi dovrà sempre risultare leggibile, e applicata anteriormente e posteriormente alla motrice e all'eventuale rimorchio.

La sistemazione dei carichi, qualunque sia la loro natura, sarà tale da evitarne lo spostamento e la possibile caduta, anche parziale.

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione secondo quanto indicato nel Lay-out di cantiere.

La carreggiata dovrà essere mantenuta perfettamente pulita. In caso di trascinarsi di inerti dal cantiere sulla sede stradale l'impresa dovrà immediatamente provvedere alla loro rimozione (*manuale o con spazzatrice*) per il rapido ripristino delle condizioni di sicurezza per gli utenti della strada.

In caso di lavori con scarsa illuminazione, nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (*non inferiore a 50 lux*), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

I servizi igienico - assistenziali saranno ubicati in luogo indicato dal D.L. dedicato all'area di cantiere e per lo stoccaggio del materiale.

Le baracche dei servizi saranno del tipo prefabbricato, con la dotazione minima di una baracca e un WC chimico, devono essere adeguatamente proporzionate al numero dei lavoratori, essere isolate termicamente, sollevate dal suolo (*almeno 30 cm rispetto al terreno*) con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità, provviste di pavimentazione, aerate, illuminate e fornite di tutti gli accessori necessari.

È compito dell'impresa principale, anche tramite eventuale accordo con imprese subaffidatarie, garantire le condizioni igieniche (*pulizia*) dei servizi. A tale scopo dovranno essere incaricate specifiche persone che assumano l'impegno di effettuare regolari turni di pulizia con cadenza almeno giornaliera.

Il POS dovrà contenere indicazioni sulle misure di sicurezza per l'uso promiscuo e non degli impianti igienico assistenziali, con le disposizioni alle imprese subaffidatarie per l'utilizzo e/o predisposizione di impianti tecnici (*prese di terra, trasformatori di distribuzione elettrica, riscaldamento, allacciamenti idrici e fognari, ecc.*).

I servizi sanitari sono relativi alle attrezzature di: cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione.

I pasti potranno essere consumati secondo la consuetudine dell'Impresa, che dovrà indicare nel POS la modalità di organizzazione del servizio. L'impresa dovrà assicurare la fornitura di acqua potabile in confezioni commerciali per gli addetti.

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ENERGIA E SERVIZI – IMPIANTI DI MESSA A TERRA E SCARICHE ATMOSFERICHE – DISLOCAZIONE IMPIANTI FISSI

Non saranno installati impianti elettrici fissi di cantiere.

Le attrezzature elettriche saranno alimentate con gruppo elettrogeno su carrello, opportunamente posizionato lontano dalla vegetazione e da materiali infiammabili, dotato di dispersore di terra ed utilizzato in conformità alle indicazioni del libretto d'uso.

STOCCAGGIO MATERIALI E PARCHEGGIO MEZZI

Non saranno depositati materiali in prossimità delle aree di lavorazioni e/o del ciglio degli scavi e in zone che possono creare ostacolo; a tal proposito sarà allestita un'area per lo stoccaggio dei materiali e l'approvvigionamento degli stessi (*vedi Lay-Out di cantiere*).

All'interno del cantiere e dell'area di servizio in accordo con il CSE l'impresa individuerà:

- la zona di carico e scarico
- la zona per deposito attrezzature
- la zona per stoccaggio materiali e rifiuti

- la zona per deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, quali, ad esempio, le taniche di carburante per rifornimento mezzi, bombole di gpl o bombole di acetilene per saldature, il cui quantitativo dovrà in ogni caso essere limitato allo stretto indispensabile.

Alcune aree saranno adibite a parcheggio degli automezzi utilizzati per i lavori durante le fasi di inattività. Durante il parcheggio dei mezzi, tali aree dovranno essere recintate e rese inaccessibili per i non addetti ai lavori.

SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

L'impresa appaltatrice dovrà porre in opera tutta la segnaletica temporanea e cartellonistica necessarie per indicare divieti, obblighi, pericoli, percorsi pedonali, percorsi alternativi e quanto altro necessario, anche su indicazione del personale preposto al controllo del traffico. I segnali posti su piedistallo dovranno essere opportunamente segnalati con lampeggiatori crepuscolari.

Lampeggiatori crepuscolari

I segnali temporanei posti su piedistallo, le transenne modulari ed ogni altro e qualsiasi ostacolo dovrà essere opportunamente segnalato con lampeggiatori crepuscolari. Sarà cura dell'impresa appaltatrice mantenere in perfetta efficienza i segnalatori suddetti, provvedendo alla vigilanza, ricarica/sostituzione delle batterie e quanto altro necessario.

Transenne modulari

Le transenne modulari dovranno essere impiegate per delimitare ogni zona di pericolo temporaneo. Le transenne dovranno essere opportunamente segnalate con lampeggiatori crepuscolari.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/2008

(Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza)

Prima dell'accettazione del P.S.C. di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La formale accettazione del P.S.C. dovrà essere firmata dal datore di lavoro e dal R.L.S. dell'impresa affidataria.

I successivi aggiornamenti saranno argomento di riunioni di coordinamento a cui dovranno essere presenti i datori di lavoro e i RLS di tutte le imprese in quel momento impegnate in cantiere.

Copia del verbale della riunione, sottoscritto da tutti i partecipanti sarà trasmesso al RUP.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALL'ART. 92, COMMA 1, LETT. C) DEL D.LGS. 81/2008.

Il C.S.E. organizzerà riunioni di coordinamento prima dell'inizio di nuove lavorazioni e ad ogni aggiornamento del P.S.C. necessario per integrazioni del documento o varianti in corso d'opera per organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

I verbali delle riunioni, sottoscritti da tutti i partecipanti saranno trasmessi al RUP.

Misure di coordinamento

All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta appaltatrice, che, per tutta la durata dei lavori, avrà l'onere del mantenimento, delle necessarie modifiche in relazione all'avanzare dell'opera e del suo smantellamento finale.

In considerazione dei rischi derivanti dal contesto in cui si svolgerà il cantiere, l'impresa dovrà avere in qualsiasi momento a disposizione personale addestrato e tutto il materiale necessario per approntare immediatamente quando necessario per la sicurezza del cantiere e degli utenti

della strada (recinzioni, sbarramenti, delimitazioni, segnalazioni e regolazione del traffico conformi al Codice della Strada, impianto semaforico mobile, cartelli, transenne, coni, delineatori flessibili di margine, movieri e quant'altro potrà essere necessario).

Vale inoltre la considerazione che su ogni singolo tratto le lavorazioni devono essere eseguite in sequenza: non è tecnicamente possibile eseguire una lavorazione se quella precedente non è ultimata, pertanto non si verificherà la contemporaneità di fasi e sub-fasi di lavoro potenzialmente interferenti.

Lavorazioni diverse potranno essere eseguite contemporaneamente in tratti diversi previo coordinamento.

L'orario di lavoro sarà di norma dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 17:00 dei giorni feriali. In situazioni particolari, qualora se ne ravvisasse la necessità, l'impresa dovrà essere disponibile ad eseguire alcune lavorazioni in orario diverso, nella giornata del sabato e/o con orario notturno o festivo.

Le cantierizzazioni che comportano limitazioni al transito veicolare o modifiche alla circolazione non potranno essere realizzate prima dell'emissione della relativa Ordinanza da parte dell'ente competente per territorio.

Quando il cantiere (o singole zone di lavorazione) non sarà in attività dovrà essere lasciato in ogni sua parte in condizioni di sicurezza con tutte le protezioni necessarie:

- fuori dell'orario di lavoro e in occasione di ferie o festività
- in attesa di cambio lavorazione
- per eventuali periodi di sospensione
- per condizioni climatiche avverse

Il cartello di cantiere dovrà riportare il nome e il numero di telefono del responsabile reperibile in caso di emergenza.

3.3. LAVORAZIONI E INTERFERENZE

individuazione, analisi e valutazione del rischio

Le lavorazioni previste nell'ambito dell'intervento in questione sono rappresentate da lavori così raggruppabili:

- esecuzione dei lavori di rifacimento della pavimentazione stradale,
- esecuzione della segnaletica orizzontale e verticale;

I principali rischi connessi all'esecuzione dei suddetti lavori sono rappresentati da:

- incidenti tra i mezzi d'opera e i veicoli in transito durante le fasi di allestimento del cantiere;
- investimento da parte di macchine operatrici o parti di esse;
- investimento da parte di materiali impiegati nelle lavorazioni;
- inalazione polveri;
- inalazione vapori;
- esposizione al rumore;
- errata movimentazione manuale dei carichi;
- esposizione a vibrazioni;
- uso di sostanze chimiche;
- contusioni e abrasioni.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

L'esecuzione delle opere stradali è caratterizzata dalla successione di lavorazioni che necessariamente devono essere eseguite in sequenza; considerato inoltre che l'estensione delle aree di intervento è limitata (*superfici stradali limitate o comunque esecuzione dei lavori per tratti*), si considera che non si avrà sovrapposizione spaziale o temporale di lavorazioni differenti nei medesimi tratti. Permane, in ogni

modo, il rischio da investimento legato alla circolazione dei mezzi d'opera all'interno dell'area di intervento.

Prescrizioni comuni a tutte le lavorazioni

- Nessuna lavorazione potrà avere inizio prima del completo allestimento della segnaletica di cantiere.
- È obbligatorio indossare abbigliamento adeguato per la protezione dai raggi solari, particolarmente durante la stagione estiva nelle ore centrali della giornata;
- È obbligatorio l'uso dei DPI previsti per le specifiche lavorazioni;
- È vietato disperdere nell'ambiente circostante detriti e residui di lavorazione, che dovranno essere raccolti e smaltiti in conformità alla normativa vigente, presso discariche autorizzate;
- È vietato accendere fuochi sia sul cantiere stradale che nell'area di servizio;
- È vietato lavorare in condizioni di forte maltempo e in condizione di visibilità inferiore a 50 ml;
- Nessun operaio deve rimanere solo in cantiere.

Nel caso di interventi da effettuarsi in presenza del traffico veicolare, il cantiere va dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (*D.Lgs. n° 285/92*) e dal relativo Regolamento di attuazione (*DPR n° 495/92*) e successive modifiche e integrazioni e dal D.M. 10 luglio 2002.

L'Impresa dovrà inoltre attivarsi per far emettere dall'Ente competente le necessarie Ordinanze riguardanti limitazioni di carico, limitazioni di carreggiata, sensi unici alternati, a vista o semaforici, e quant'altro necessario ai fini della sicurezza del transito circolante e degli operatori impegnati nei lavori, anche ai fini della regolarità amministrativa e della necessaria pubblicità da dare ai provvedimenti restrittivi della circolazione nei tratti interessati dai vari cantieri di lavoro.

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni della segnaletica di cantiere è prescritto l'uso dei sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei e riposizionati una volta che il cantiere temporaneo e la sua segnaletica siano stati rimossi.

Il personale addetto alle attività lavorative deve indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.

Il personale addetto alla delimitazione del cantiere nella fase di "impianto" dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato, ed integrato da luci gialle lampeggianti, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

I veicoli operativi devono comunque essere presegnalati con opportuno anticipo mediante la segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento di attuazione.

Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e, comunque, qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.60 m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 ml., o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori a 50 ml.

Scavi in presenza di canalizzazioni interrate

La presenza di reti di servizio può provocare gravi incidenti, quando si fa uso di utensili o macchine di scavo. Nel caso specifico in cui i lavori di scavo devono essere effettuati in prossimità di gasdotti o linee elettriche sotterranee, occorre comunicarlo all'azienda erogatrice e ottenere le necessarie autorizzazioni.

Pertanto, lo scavo deve essere avviato solo quando le aziende di servizio hanno comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni (*energia elettrica, gas, acqua, telecomunicazioni, ecc.*).

Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro deve essere fatto con cautela e, quando possibile, con scavo manuale. Per garantire la salubrità dell'aria nella trincea e la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplosivi. Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici.

Successivamente, onde proseguire i lavori di scavo in sicurezza, tutte le canalizzazioni sotterranee individuate dovranno essere protette da barriere, schermi e quant'altro occorra per non danneggiarle.

SEZ. 4 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

(Dlgs 81/08 All. XV, art. 2.1.2, Lettera "d")

4.1.1. SUDDIVISIONE DEL LAVORO IN FASI E SUB FASI

In generale, Le lavorazioni si suddividono in fasi e sottofasi e si effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, rimandando ai POS l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi specifici per le singole lavorazioni

Nello specifico l'opera da eseguire, si può suddividere in fasi e sottofasi dei lavori:

FASI LAVORATIVE

1. allestimento del cantiere temporaneo;
2. fresatura, stesa e rullatura di conglomerato bituminoso;
3. rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
4. fornitura e posa in opera di segnaletica verticale.
5. smontaggio del cantiere.

FASE	1. ALLESTIMENTO
Sub fasi	<ul style="list-style-type: none">- Allestimento cantiere e limitazioni traffico;- Tracciamenti;- Recinzioni aree di servizio;- Delimitazione sottocantieri.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

1. Incidenti stradali tra i mezzi che trasportano i materiali per l'allestimento del cantiere e i veicoli in transito.
2. Investimento operai.

NB: nella fase di allestimento del cantiere, per la quale non sono state ancora attuate le misure previste dal piano, il CSE dovrà valutare sul posto le disposizioni da impartire per evitare incidenti di circolazione.

In fase di allestimento e per tutta la durata del cantiere dovranno essere rispettate le prescrizioni di dettaglio sulla segnaletica da adottare e le misure di coordinamento per “i lavori su sedi stradali aperte al traffico”, riportate qui di seguito.

Sbandieramento

Lo sbandieramento per la segnalazione di rallentamento sarà effettuato con metodo, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento.

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito su carreggiata.

Nei casi di strada a singola carreggiata e doppio senso di circolazione (*1 corsia per senso*), la segnalazione dovrà essere effettuata in entrambe le direzioni di provenienza del traffico, impiegando 2 operatori.

Tutte le volte che non è possibile il coordinamento a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento o come movieri (*per le fermate temporanee del traffico*) si terranno in comunicazione tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di sistemi di comunicazione (*es. ricetrasmittenti*).

Gli operatori impegnati nello sbandieramento così come quelli adibiti a “moviere”, nel caso in cui queste attività dovessero protrarsi nel tempo, saranno avvicinati nei compiti con gli altri operatori, ciò al fine di evitare abbassamenti del livello di attenzione che, in presenza di traffico, deve essere necessariamente e continuamente alto.

Spostamento a piedi

Gli operatori eviteranno il più possibile la circolazione alla spicciolata lungo i tratti di strada e nel caso in cui ciò sia inevitabile (dopo che siano state escluse tutte le eventuali possibilità alternative di intervento) gli spostamenti verranno effettuati in fila unica, fuori carreggiata, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare.

Nel caso in cui si rendano necessari spostamenti a piedi in maniera coordinata allo spostamento di un automezzo, quest'ultimo dovrà sempre seguire gli addetti e si manterrà ad una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale.

Gli spostamenti a piedi non saranno effettuati in caso di nebbia, di precipitazioni nevose, di notte o comunque in condizioni che possono gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo situazioni di emergenza.

Veicoli e mezzi operativi

Individuata la posizione di posa dei cartelli, il conducente del veicolo adibito al trasporto della squadra di intervento e della segnaletica

- attiverà i dispositivi di sicurezza in dotazione all'automezzo (*lampeggiatori di emergenza e/o di direzione*),
- porterà il veicolo sull'estremo margine destro della carreggiata e prima della fermata presterà attenzione al traffico sopraggiungente, osservando lo specchietto retrovisore.

Un addetto, munito di bandierina arancio fluorescente, provvederà ad avvisare il traffico della presenza del veicolo, secondo le modalità definite di seguito in queste linee guida. In caso di strade a singola carreggiata e doppio senso di circolazione (*1 corsia per senso*), dovrà essere impiegato un addetto per ogni corsia, effettuando la segnalazione verso entrambe le direzioni di provenienza del traffico.

Dopo la fermata, ogni operazione di salita o discesa di persone, carico o scarico di materiali, salvo impedimenti legati alle caratteristiche strutturali del tratto, avverrà obbligatoriamente ed esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare.

Un addetto a terra, se e quando necessario, provvederà a verificare che le manovre non creino intralcio al traffico veicolare.

Le manovre che possono comportare l'occupazione temporanea della sezione di carreggiata aperta al traffico saranno supportate dall'attività di movieri i quali, muniti di bandierina arancio fluorescente segneranno preventivamente la manovra all'utenza. L'effettuazione della manovra vera e propria avverrà dopo che un moviere, posizionatosi in corrispondenza del segnale "strettoia" (per ogni senso di marcia in caso di strada a doppio senso), avrà temporaneamente fermato il traffico con l'utilizzo della paletta "rossoverde".

Ordine delle operazioni

Coordinamento degli interventi

Il coordinamento degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.

Il coordinamento è effettuato di norma dal Direttore tecnico di Cantiere il quale utilizzerà i mezzi di comunicazione in dotazione (*es. apparecchi ricetrasmittenti*) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.

Presegnalazione di inizio intervento

L'attività di presegnalazione di inizio intervento consiste nelle segnalazioni all'utenza effettuate da operatori muniti di apposita bandierina fluorescente, con lo scopo di preavvisare l'utenza, indurre una maggiore prudenza e consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

L'autista del veicolo di trasporto della squadra e della segnaletica, che è anche addetto alla posa dei cartelli, ed un altro operatore

- scenderanno dal mezzo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- entrambi si dirigeranno verso la parte posteriore del mezzo
- avranno cura di non esporsi direttamente al traffico restando fuori della carreggiata.

Gli operatori muniti della bandierina fluorescente inizieranno a segnalare, mediante lo "sbandieramento", le operazioni in corso.

Il moviere camminerà sulla banchina (*o a bordo strada*) fino a portarsi ad anticipare il veicolo di una distanza tale da avvisare i veicoli in arrivo della presenza del cantiere, evitando frenate improvvise. In caso di strada a singola carreggiata e doppio senso di marcia (*1 corsia per senso*), tale operazione verrà effettuata anche nella direzione opposta.

Il moviere eviterà di esporsi direttamente al traffico veicolare e volgerà sempre lo sguardo verso il traffico sopraggiungente.

Il moviere, avendo cura di restare il più possibile al margine della carreggiata, segnerà con lo sbandieramento la presenza del veicolo e degli altri addetti, fino a quando le operazioni di posa della segnaletica non saranno terminate.

Scarico di materiali e segnaletica

Gli addetti alla posa dei cartelli inizieranno lo scarico del materiale dal lato non esposto al traffico veicolare posandoli sulla banchina (*o al margine della carreggiata*) nell'ordine che dovranno essere installati. I cartelli saranno prelevati dall'automezzo uno per volta ed i cartelli di maggiori dimensioni saranno movimentati congiuntamente da 2 addetti.

Durante le operazioni di scarico gli operatori si atterranno alle procedure per la corretta movimentazione manuale dei carichi. A tal fine le operazioni di scarico saranno agevolate dalla presenza sul cassone di un operatore avente il compito di porgere i cartelli all'operatore a terra.

Durante la fase di scarico del materiale segnaletico si presterà la massima attenzione a non invadere le carreggiate o porzioni di esse aperte al traffico con segnaletica e/o materiali di qualsiasi tipo.

Prima di iniziare le operazioni di posa l'addetto verificherà che il flusso di traffico abbia subito una sufficiente decelerazione a seguito delle segnalazioni del moviere.

La posa dei segnali avverrà a partire dal lato destro della carreggiata, lungo la banchina, conformemente allo schema segnaletico previsto dal D.M. 10/07/2002.

In modo analogo si posizioneranno i cartelli segnaletici sul lato opposto della carreggiata rispettando i seguenti vincoli:

- le operazioni di posa verranno supportate da movieri, uno per senso di marcia;
- l'addetto alla posa dei cartelli avrà cura di avere sempre alle spalle il moviere munito di bandierina fluorescente il quale, mediante lo sbandieramento provvederà a preavvertire l'utenza delle operazioni in corso;
- l'attraversamento a piedi della carreggiata, essendo un'attività ad alto rischio, sarà eseguito solo dopo che siano state escluse le eventuali possibili alternative;
- l'attraversamento sarà effettuato:
 - da un solo addetto per volta;
 - avverrà perpendicolarmente alla carreggiata;
 - nel minore tempo possibile, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti o nei momenti di assenza o fermata dei veicoli in transito, in entrambi i sensi di marcia e in condizioni di massima visibilità;
 - sarà supportato dall'attività dei movieri i quali, muniti di bandierina arancio fluorescente, provvederanno a preavvertire l'utenza delle operazioni in corso mediante lo "sbandieramento";
- in tutti i casi in cui si dovesse rendere necessario, i movieri, in maniera coordinata, con l'ausilio di idonei sistemi di comunicazione, provvederanno fermare temporaneamente il traffico utilizzando le palette "rosso – verde" in dotazione.

Regolamentazione del senso unico alternato con movieri

Per la regolamentazione del senso unico alternato, i "movieri" si posizioneranno dopo il segnale di "strettoia", dopo l'ultimo limite di velocità, prima dell'inizio del tratto interessato dai lavori e avranno cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.

I movieri effettueranno le fermate dei veicoli in transito utilizzando le palette "rosso – verde" in dotazione, adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Gli operatori impegnati come movieri nelle operazioni di segnalazione di supporto (*sbandieramento*) e nelle fermate temporanee del traffico si coordineranno utilizzando i sistemi di comunicazione in dotazione (*es. ricetrasmittenti*).

Criticità

Posizionamento dei coni oltre la mezzeria della carreggiata

La posa dei coni o delle transenne, per un cantiere che si sviluppa intersecando la parte centrale del tratto stradale, sarà supportata da movieri, i quali, uno per senso di marcia, si posizioneranno dopo il segnale "strettoia" (*il moviere del lato cantiere*) e il segnale "lavori" (*il moviere del lato opposto*). La posa dei coni o delle transenne sarà eseguita solo dopo che i movieri abbiano temporaneamente fermato il traffico con l'utilizzo della palette "rosso-verde".

Intersezioni

Nel caso in cui il tratto di strada interessato dai lavori comprenda una o più intersezioni, si procederà prima all'installazione della segnaletica sulle intersezioni e dopo quella relativa al tratto interessato dai lavori.

Misure di coordinamento

Il preposto sorveglierà lo svolgimento delle operazioni fino alla completa installazione/smobilizzo del cantiere.

FASE	2. FRESATURE - BITUMATURE
Sub fasi	<ul style="list-style-type: none">- Sbanchinatura;- Scarifica della sovrastruttura stradale;- Posa mano di attacco;- Posa in opera del tappeto di usura.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'interferenza tra il cantiere e il transito degli utenti della strada (*veicoli, moto, biciclette e pedoni*) può esporre sia gli operai che gli utenti della strada al rischio di incidenti causati dal mancato rispetto:

- delle delimitazioni dell'area delle lavorazioni e della segnaletica,
- delle corrette procedure di immissione dal cantiere ai flussi di traffico e viceversa,
- del limite di velocità e dei divieti,
- delle segnalazioni semaforiche e dei movieri

Rischi individuati:

- Rischio incidenti stradali
- Rischio investimento da parte di macchine operatrici
- Rischio di investimento da parte di materiali
- Rischi connessi ad errata movimentazione manuale dei carichi o errata postura
- Rischio di elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione, incendio ed esplosione per fughe di gas;
- Rischio di inquinamento (*diffusione di polveri, dilavamento del terreno e sversamento di sostanze e prodotti utilizzati per le lavorazioni*);
- Rischio di danni fisici da vibrazioni; gli autisti dei mezzi per la stesa dei conglomerati bituminosi e gli addetti al compattamento, sono particolarmente esposti a tali rischi.
- Rischio esposizione ai vapori tossici.
- Rischio rumore; la vibrofinitrice, il rullo compattatore provocano emissioni sonore rilevanti.

Poiché il presente PSC costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione fa riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard in riferimento a valori rilevati su cantieri di medesime caratteristiche. Considerato l'ambiente esterno e le attrezzature utilizzate, si può ipotizzare che l'esposizione di un lavoratore possa essere compresa tra 85 e 90 dbA. Macchinari di nuova concezione dotati di silenziatori producono emissioni di minore entità.

Scelte progettuali ed organizzative – Procedure – Misure preventive e protettive

Il datore di lavoro ha il compito di eliminare i rischi alla fonte o riducendoli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Incidenti stradali

Con riferimento al programma dei lavori, ogni fase necessiterà di una cantierizzazione specifica, da realizzare nel rispetto del Regolamento di Attuazione del C.d.S. e degli schemi segnaletici prescritti dal D.M. 10 Luglio 2002 (*disciplinare per il segnalamento temporaneo*).

Laddove la sezione disponibile rimanente per la sede stradale è inferiore a m. 5.60, il transito veicolare deve essere regolato a senso unico alternato con semafori e/o movieri (schema segnaletico Tav. 65-66 DM 2002). Nessuna attività ancorché di modesta entità, potrà avere inizio prima del completo allestimento del cantiere, delle recinzioni, della segnaletica di preavviso, dell'eventuale impianto semaforico o del posizionamento dei movieri.

Punti critici sono i cantieri nei tratti con carreggiata di larghezza ridotta, senza banchina, con curva e controcurva con raggio modesto e limite di altezza di 3,00 mt.. Le lavorazioni previste dovranno essere attentamente organizzate a tratti come indicato nel lay-out, per ridurre al minimo i rischi per il cantiere e i disagi per l'utenza, stante la necessità di mantenere la strada aperta al transito.

Il transito veicolare deve essere regolato da semafori o movieri, con segnaletica conforme al DM 10 Luglio 2002 previa richiesta di Ordinanza alla Città Metropolitana di Firenze.

Investimento da parte di macchine operatrici

Durante le opere di asfaltatura in prossimità dei tombini per i quali si dovrà procedere con l'ausilio di personale a terra per la stesura a mano del bitume si dovrà porre attenzione a non transitare nel raggio d'azione dei mezzi d'opera. Per la prevenzione degli incidenti tra mezzi d'opera e operai, i mezzi devono essere dotati di sistemi visivi e acustici appropriati per la segnalazione dei movimenti dei mezzi.

Il preposto darà incarico ad un dipendente di assistere gli autisti dei mezzi durante le manovre e di allontanare operai in posizioni interferenti con i mezzi in movimento.

E' vietato transito di persone e mezzi nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

Trasporto e scarico del materiale mediante autocarro a cassone posteriore ribaltabile e deve essere eseguito con automezzi di portata adeguata. Il carico/scarico dei materiali dagli automezzi deve avvenire accertandosi preventivamente che la zona scelta per tale operazione abbia disponibilità di spazi liberi sufficienti per eseguire l'operazione in sicurezza.

Inquinamento

L'area delimitata di cantiere dovrà essere dimensionata in maniera tale da garantire l'assenza di rischio di fuoriuscita dal cantiere di materiale fresato trasportato dal nastro della fresa.

Le operazioni di spazzatura dovranno essere eseguite in modo da evitare (*o comunque ridurre a limiti accettabili*) la diffusione di polveri verso l'ambiente esterno.

La sede stradale e le pertinenze dovranno essere rapidamente ripulite e ripristinate, senza alcun residuo di materiale, ancorché minuto. Una lavorazione non sarà considerata conclusa fino alla completa pulizia e ripristino, per consentire le lavorazioni successive.

I materiali di risulta delle lavorazioni dovranno essere rapidamente caricati su automezzi per il trasporto a discarica ed è tassativo il divieto di abbandono sul posto, nelle fossette e nelle scarpate.

Nell'ambito della tempistica della lavorazione si consente l'accumulo sul posto, a condizione che:

- il materiale sia disposto in modo ordinato e stabile, accuratamente recintato e segnalato e non costituisca alcun pericolo,
- non interessi in alcun modo la sede stradale,
- non costituisca interferenza o intralcio per la lavorazione in corso o per altre lavorazioni.

Vibrazioni

Il Datore di lavoro deve assolvere gli obblighi stabiliti dalla legge misurando i livelli di vibrazione meccaniche a cui i lavoratori sono esposti, verificando i valori limite di esposizione e di azione dei lavoratori tenendo conto sia delle condizioni di lavoro specifico del tipo e della durata dell'esposizione.

Qualora vengano superati i valori di azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche organizzative volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono mediante:

- scelta di attrezzature accessorie volte a ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni (*sedili che attenuano le vibrazioni trasmesse al corpo intero, maniglie o guanti che attenuano le vibrazioni trasmesse al mano-braccio*)
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro,
- adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro;
- limitazione della durata e l'intensità dell'esposizione; organizzazione di orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo.

Fumi e vapori

Il datore di lavoro dovrà sorvegliare affinché sia limitata al minimo l'esposizione dei lavoratori alle emissioni di fumi e vapori durante la fase di asfaltatura, coordinando la presenza degli addetti mediante adeguati turni lavoro.

Le maestranze devono essere preventivamente informate sulle caratteristiche di tossicità dei prodotti da utilizzare, sul loro corretto utilizzo, conservazione e smaltimento e dei possibili rischi per l'utilizzatore e per l'ambiente.

Le lavorazioni espongono gli operatori ai rischi derivanti dall'esposizione a vapori tossici emessi dal bitume a caldo e dall'esposizione a fumi diesel emessi dai mezzi d'opera. Gli addetti alla fase di spandimento e stesura del conglomerato non dovranno avere controindicazioni mediche dovute ad allergie al bitume.

Il preposto deve coordinare il personale addetto alla conduzione delle macchine operatrici, degli autocarri e delle macchine utilizzate per la bitumatura, definendo appropriati turni di lavoro per limitare l'esposizione prolungata ai vapori tossici e alle radiazioni ultraviolette.

Rumore

Sono previste attività lavorative nelle quali si prevede di superare i limiti di rumorosità fissati dal DPCM 1/3/91 e successive modifiche.

Data l'ubicazione del cantiere in ambito extraurbano, non sarà necessario richiedere prima dell'inizio dei lavori agli Uffici competenti (*Comune di san Piero a Sieve - Direzione Ambiente, ARPAT, ASL*), l'Autorizzazione in Deroga alle attività rumorose temporanee. Dovranno comunque essere attuate le misure che gli organi competenti potranno prescrivere in termini di riduzione del rischio di esposizione al rumore.

L'Impresa dovrà adottare tutte le procedure nei confronti dei propri lavoratori (*Documento di Valutazione del Rischio Rumore*).

Per la fascia di esposizione al rumore indicata, il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori sui rischi derivanti dalla relativa esposizione, formarli sull'uso corretto dei DPI e sottoporli a controllo sanitario. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare i DPI prescritti.

L'art. 203 del d.lgs. 81/2008 indica misure a carico del datore di lavoro per la tutela dei lavoratori che sono esposti al rischio delle vibrazioni meccaniche.

Le maestranze indosseranno **indumenti ad alta visibilità**, lavoreranno all'interno della delimitazione dell'area di lavoro e non si esporranno al rischio di investimento.

Durante la stesura dei conglomerati bituminosi tutti gli addetti alla suddetta fase (*operatori su mezzi e addetti a terra*) indosseranno i DPI (*guanti, scarpe antinfortunistiche, mascherine per la protezione contro le esalazioni del bitume*) e particolari MPP (*grembiuli, pettorali, gambali*) atti a evitare ustioni.

Misure di coordinamento

Le lavorazioni relative alle sub-fasi indicate, in quanto interferenti, devono essere eseguite in sequenza. Le lavorazioni interferenti potranno essere eseguite in zone distinte, secondo le previsioni del programma dei lavori.

FASE	3. SEGNALETICA ORIZZONTALE - 4. SEGNALETICA VERTICALE
Sub fasi	- Tracciatura - Esecuzione di segnaletica stradale orizzontale - Esecuzione di segnaletica verticale

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

L'interferenza tra il cantiere e il transito degli utenti della strada (*veicoli, moto, biciclette e pedoni*) può esporre sia gli operai che gli utenti della strada al **rischio di incidenti** causati dal mancato rispetto:

- delle delimitazioni dell'area delle lavorazioni e della segnaletica,
- delle corrette procedure di immissione dal cantiere ai flussi di traffico e viceversa,
- del limite di velocità e dei divieti,
- delle segnalazioni semaforiche e dei movieri.

Rischi individuati:

- Rischio di inquinamento (*sversamento di sostanze e prodotti utilizzati per le lavorazioni*);
- Rischio investimento da parte di macchine operatrici;
- Rischio investimento da parte degli utenti della strada.

Scelte progettuali ed organizzative – Procedure – Misure preventive e protettive

L'opera sarà eseguita in tutte le sue fasi in presenza di transito veicolare con il quale è interferente e che dovrà comunque essere consentito con limitazioni e deviazioni.

Per ciascuna lavorazione deve essere preventivamente valutato dall'impresa, in funzione del personale dedicato e dell'attrezzatura utilizzata, il tipo di cantierizzazione necessario per la sicurezza degli operai e degli utenti della strada, con installazione di adeguata separazione dell'area di lavoro dalla sede stradale aperta al traffico e da eventuali percorsi pedonali.

Il preposto, prima dell'inizio delle lavorazioni, si accerterà del corretto allestimento del cantiere e che gli operai indossino l'abbigliamento ad alta visibilità.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante l'utilizzo di prodotti vernicianti quando si effettua la segnaletica sul manto stradale. La vernice spartitraffico gialla rifrangente contiene CROMATO DI PIOMBO, resine, solventi composti da idrocarburi aromatici esteri e chetoni. L'impresa appaltatrice prima di utilizzare prodotti chimici nocivi dovrà richiedere al fornitore e prendere visione delle schede tecniche informative in materia di sicurezza dello specifico prodotto e sottoporle al coordinatore per l'esecuzione che validerà la scelta dei prodotti stessi o consiglierà eventuali prodotti alternativi. Non sono permessi travasi delle sostanze nocive in altre confezioni o barattoli diversi dal contenitore

originario. Sul barattolo dovrà sempre esserci l'etichetta indicante il prodotto ed essere sempre ben leggibile.

Misure di coordinamento

In ogni singola zona, le lavorazioni relative alle sub-fasi indicate, in quanto interferenti, devono essere eseguite in sequenza. Lavorazioni interferenti potranno essere eseguite in zone distinte, secondo le previsioni del programma dei lavori.

FASE	5. SMONTAGGIO DEL CANTIERE
Sub fasi	- Rimozione della delimitazione di cantiere - Rimozione della segnaletica di cantiere

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

3. Incidenti stradali tra i mezzi che trasportano i materiali per lo smontaggio del cantiere e i veicoli in transito.
4. Investimento operai da parte degli utenti della strada.

Scelte progettuali ed organizzative – Procedure – Misure preventive e protettive

Fine intervento - generalità

Per la rimozione del materiale segnaletico al termine delle lavorazioni saranno adottate le stesse cautele indicate per le fasi di installazione.

Gli attraversamenti della carreggiata saranno effettuati solo dopo che siano escluse tutte le altre possibilità alternative consentite dalle caratteristiche del tratto di strada. Le modalità di effettuazione degli attraversamenti a piedi saranno quelle indicate nell'operazione "posa del materiale segnaletico".

Presegnalazione di fine intervento

L'attività di presegnalazione di fine intervento consiste nelle segnalazioni effettuate dagli operatori muniti di bandierina fluorescente. Lo scopo è quello di preavvisare l'utenza, indurre una maggiore prudenza e consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

L'autista del veicolo di trasporto della squadra e della segnaletica, che è anche addetto alla rimozione dei cartelli, ed un altro operatore scendono dal mezzo dal lato non esposto al traffico veicolare ed entrambi si dirigono verso la parte posteriore del mezzo avendo cura di non esporsi al traffico e restando fuori della carreggiata.

Uno degli operatori, munito della bandierina arancio fluorescente, inizierà a segnalare le operazioni in corso. Il moviere camminerà al margine della carreggiata spostandosi in maniera coordinata all'avanzamento a ritroso del veicolo, in modo da anticiparlo evitando di esporsi al traffico veicolare e volgerà lo sguardo verso il traffico sopraggiungente.

La segnalazione continuerà fino a quando le operazioni di rimozione della segnaletica non saranno terminate.

Rimozione del materiale segnaletico

La rimozione della segnaletica sarà eseguita a ritroso. Si inizierà a rimuovere l'ultimo segnale installato e si concluderà con la rimozione del primo (*cioè in senso contrario al senso di marcia del traffico veicolare*).

La rimozione della segnaletica sulle eventuali intersezioni sarà effettuata per ultimo.

Carico del materiale segnaletico

Durante tutta la fase di rimozione e carico della segnaletica il conducente del veicolo procederà a passo d'uomo collocando il mezzo il più possibile sulla estremità destra della carreggiata in modo da essere esposto il meno possibile al traffico veicolare.

Gli addetti, nelle operazioni di salita e discesa dal mezzo, utilizzeranno il lato non esposto al traffico.

I segnali verranno caricati e riposti sul mezzo in modo da semplificare e velocizzare le successive operazioni di installazione della segnaletica (*l'ultimo segnale caricato corrisponderà al primo da prelevare*).

Misure di coordinamento

Non sono previste interferenze

PRESCRIZIONE SULLE FASI LAVORATIVE

SEZ. 5 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI RIFERITI ALLE INTERFERENZE LAVORAZIONI

5.1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

È prevista una durata complessiva del tempo utile per l'esecuzione dei lavori di 46 (*quarantasei*) giorni **naturali e consecutivi**.

L'esecuzione dell'appalto è suddivisa nelle seguenti macrofasi:

- ALLESTIMENTO CANTIERE
- BITUMATURE
- SEGNALETICA ORIZZONTALE
- SEGNALETICA VERTICALE
- SMOBILITAZIONE CANTIERE

Costituisce specifica richiesta della Stazione appaltante, come da Capitolato Speciale d'Appalto, la programmazione temporale degli interventi concordata con la Direzione Lavori. Tale programmazione costituirà l'effettivo programma dei lavori, il quale dovrà essere redatto nel rispetto delle prescrizioni contenute nel presente PSC, oltre che delle disposizioni per i provvedimenti di mobilità definite in sede di progettazione o comunque indicate dalla DL.

In corso di esecuzione dei lavori, il CSE dovrà verificare il rispetto della sequenzialità delle lavorazioni indicata nel presente PSC, richiedendo che l'impresa affidataria rediga e rispetti un programma esecutivo conforme ad esso.

Per il cronoprogramma dei lavori del presente PSC si rimanda al relativo documento, redatto in comune con i progettisti dell'intervento, facente parte degli elaborati progettuali.

5.2. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Nel caso in cui in una determinata area di lavoro, per presenza di più imprese o prestatori di servizi (*ENEL, Telecom, Toscana Energia, Publiacqua, ecc.*), si dovesse ritenere opportuno eseguire lavorazioni con procedure diverse e/o combinate, va accertata la compatibilità delle stesse, ai fini della sicurezza dei lavoratori. Occorre tener conto che i problemi correlati alla sicurezza sono da considerare **ASSOLUTAMENTE PRIORITARI** rispetto alle esigenze lavorative.

Nel caso specifico, al momento della redazione del presente documento non è ipotizzabile prevedere interferenze tra lavorazioni: qualora dovessero manifestarsi durante l'esecuzione dell'opera si provvederà ad eliminarle/ridurle.

Il programma dei lavori, che dovrà essere redatto per ogni singolo intervento, dovrà essere predisposto in modo che non si verifichino interferenze tra lavorazioni diverse.

La dimensione dei singoli sottocantieri sarà tale da non consentire la contemporaneità di fasi di lavoro potenzialmente interferenti: lavorazioni diverse potranno essere eseguite in zone distinte, individuando così, come possibile rischio per interferenza, la sola circolazione dei mezzi d'opera.

Pertanto, per le **prescrizioni operative**, le **misure preventive e protettive** e i **DPI** da utilizzare vale quanto prescritto per ogni singola lavorazione.

5.3. PRESCRIZIONI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE

Si dovrà seguire l'andamento temporale delle lavorazioni indicato nel Cronoprogramma allegato al presente PSC (*si rimanda agli elaborati progettuali del progetto esecutivo*).

Ogni differente fase di lavorazione dovrà essere iniziata solo dopo che la precedente fase di lavorazione si sia conclusa.

In corso di esecuzione dei lavori, previa verifica da parte del D.L. e del C.S.E. d'accordo con l'impresa affidataria, in funzione delle esigenze dell'impresa e dell'Amministrazione comunale si potrà valutare l'esecuzione in contemporanea di più lavorazioni purché esse si svolgano in luoghi differenti e tra loro indipendenti.

5.4. MISURE PER IL CONTENIMENTO DEI RISCHI DI INTERAZIONE

Le misure di sicurezza da adottare nell'ipotesi di lavorazioni interferenti che si dovessero verificare in corso d'opera, non già previste nel presente P.S.C., dovranno essere stabilite dall'impresa che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle altre imprese interessate all'interferenza, previa verifica e accettazione da parte del C.S.E..

COORDINAMENTO LAVORI

SEZ. 6 MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

6.1. Gli apprestamenti (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008)

(gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, locali di ricovero e di riposo, recinzioni di cantiere) :

verranno realizzate e mantenute dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (*POS solo per le imprese esecutrici*).

Ogni ditta che si succederà in cantiere dovrà essere munita di una propria cassetta per il pronto soccorso, in relazione alle esigenze derivanti dai rischi specifici.

6.2. Le attrezzature (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008)

Per l'esecuzione dei lavori in questione non sono previsti impianti di cantiere.

Attrezzature e macchinari specifici per singole lavorazioni saranno utilizzati esclusivamente dall'impresa esecutrice di tali lavorazioni, non prevedendone quindi un uso comune.

6.3. Le infrastrutture (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008)

(viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere):

verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa, mantenute con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (*POS solo per le imprese esecutrici*).

6.4. Mezzi e servizi di protezione collettiva (allegato XV. 1 D.Lgs. 81/2008)

(segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti):

Particolare attenzione dovrà essere posta al posizionamento e alla manutenzione in perfetto stato di efficienza della segnaletica di sicurezza e di cantiere, della segnaletica stradale temporanea e dei segnalatori luminosi.

Tale segnaletica non potrà essere modificata o alterata durante lo svolgimento delle lavorazioni, salvo diversa indicazione del C.S.E. o del D.L. previo accordo con il Direttore di cantiere.

Dovrà sempre essere resa disponibile e accessibile ai lavoratori in cantiere una cassetta per il primo soccorso; tale cassetta dovrà essere periodicamente verificata al fine di garantirne la piena funzionalità.

Tali presidi sanitari devono essere sistemati in posti puliti e conosciuti da tutti, al riparo dalla polvere, non chiusi a chiave per evitare perdite di tempo al bisogno. Si dovrà avere anche il pacchetto di medicazione direttamente sulle macchine operatrici che lavorano in luoghi lontani da posti di soccorso. Per i lavori in questione non è richiesta specifica sorveglianza sanitaria per i lavoratori.

Presso l'area fissa di cantiere è prescritto il posizionamento di un estintore da utilizzarsi in caso di principio di incendio. L'impresa appaltatrice avrà l'onere, per tutta la durata dei lavori, del mantenimento in piena efficienza di tale attrezzatura; le imprese subappaltatrici avranno l'obbligo di utilizzare correttamente, in caso di bisogno, tale attrezzatura e di non apportare arbitrariamente

modifiche né danneggiamenti. Ciascuna impresa dovrà inoltre garantire la presenza di un estintore sui propri mezzi.

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (*mezzi, uomini, procedure*) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. La gestione dell'emergenza è a carico del R.S.P.P. della ditta appaltatrice che dovrà coordinarsi con i corrispettivi delle ditte subappaltatrici e fornitrici. I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché essere addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto al primo soccorso e di un suo eventuale sostituto e di un addetto alla prevenzione incendi e di un suo sostituto al fine di garantire la presenza permanente in cantiere di almeno uno dei due, per ogni tipologia. Tutte le figure dovranno naturalmente essere debitamente istruite sul da farsi in caso di infortunio. E' comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di infortunio o di principio di incendio, o che comunque sappia a chi rivolgersi. L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo o i nominativi degli addetti all'attività di primo soccorso e di prevenzione incendi e dare testimonianza con dichiarazione scritta allo stesso coordinatore dell'avvenuta formazione per svolgere tali compiti.

La zona di esecuzione dei lavori è coperta dal 118. Gli ospedali della zona sono Borgo San Lorenzo e Careggi. Dovranno essere esposti in luoghi ben visibili i recapiti telefonici dei mezzi di soccorso pubblici.

Ciascuna impresa deve fornire ai propri addetti almeno un telefono cellulare per le emergenze, sempre funzionante (*carica della batteria o collegamento a rete elettrica*) e sempre dotato di credito per il traffico telefonico.

SEZ. 7 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

7.1. seguenti riunioni: Procedure gestionali e documenti di supporto

Il sistema gestionale su base documentale, definito per le applicazioni tecniche dei compiti in capo ai vari soggetti con lo scopo di omogeneizzare i documenti e nello stesso tempo avere riscontro delle attività, prevede:

- **Programma riunioni di coordinamento;**
- **Scheda programmazione settimanale dei lavori;**
- **Affidamento e gestione macchine ed attrezzature;**
- **Gestione Subappaltatori/Subaffidatari;**
- **Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs. 81/08.**

Di seguito, per ciascuno degli elaborati troviamo le relative indicazioni di compilazione e funzionamento.

7.1.1. Programma riunioni di coordinamento

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà a riunire, prima dell'inizio dei lavori, all'inizio di ogni nuova lavorazione ed ogni qual volta lo riterrà necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC. Durante tali riunioni, il CSE illustrerà in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi. Le riunioni potranno servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui al D.Lgs. 81/2008. Gli argomenti trattati nel corso di queste riunioni dovranno essere messi a verbale. Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno, oltre che su richiesta delle imprese.

Ogni lavoratore presente in cantiere prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente deve essere stato debitamente informato sui rischi specifici di tale lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (*RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS*) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

Il datore di lavoro deve inoltre attestare con dichiarazione scritta che i lavoratori addetti all'utilizzo di macchine da cantiere sono stati debitamente informati e formati allo scopo secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. All'inizio di ogni attività l'impresa dovrà divulgare i contenuti del piano di sicurezza.

Il POS dovrà indicare le modalità operative utilizzate dall'impresa per informare e formare i propri lavoratori, attestando altresì (attestati ai corsi o autodichiarazioni) l'avvenuta informazione e formazione in tema di sicurezza.

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (*attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera*) nel modo sotto indicato.

Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.

La convocazione (*tramite lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica*), la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

RIUNIONE DI COORDINAMENTO	
Quando	All'aggiudicazione
Soggetti convocati	<ul style="list-style-type: none"> - Imprese e lavoratori autonomi - Committenza (RUP) - Progettisti - Direttore Lavori - CSP
Argomenti principali	<ul style="list-style-type: none"> - presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogramma ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari - individuazione dei contenuti dei POS da presentare
<p>La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento e illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.</p>	
RIUNIONE DI COORDINAMENTO	
Quando	Almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori
Soggetti convocati	<ul style="list-style-type: none"> - Imprese e lavoratori autonomi - Committenza (RUP) - Direttore Lavori
Argomenti principali	<ul style="list-style-type: none"> - discussione POS - richiesta documenti
<p>La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.</p>	
RIUNIONE DI COORDINAMENTO	
Quando	Prima dell'inizio delle fasi di lavoro (<i>situazioni ordinarie</i>)
Soggetti convocati	<ul style="list-style-type: none"> - Imprese e lavoratori autonomi - Committenza (RUP) - Direttore Lavori
Argomenti principali	<ul style="list-style-type: none"> - procedure particolari - verifica del PSC
<p>La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori e al susseguirsi delle fasi lavorative, per definire le azioni da svolgere nel prosieguo degli stessi.</p>	

RIUNIONE DI COORDINAMENTO	
Quando	Situazioni straordinarie
Soggetti convocati	- Imprese e lavoratori autonomi - Committenza (RUP) - Direttore Lavori
Argomenti principali	- procedure e/o misure particolari - nuove procedure e/o misure - modifiche al PSC - ingresso in cantiere di “nuove” imprese
Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.	

7.2. Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori

Al fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte/lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana ditte ed archiviazione.

COD IMP.		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						

Data
..... / /

Firma D.T.C.
.....

7.3. Informazione - formazione subaffidatari

Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal D.T.C. (*Direttore Tecnico di Cantiere*) via fax al CSE.

SPETT.LE

Alla c.a.:(Committente)

E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. di aver messo a disposizione il POS ed il PSC

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li / /

Ragione Sociale	Sig.	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice
Ditta/Lavoratore autonomo

7.4. Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs. 81/08

Il sottoscritto in qualità di Datore di Lavoro della ditta nomina il sig. quale soggetto incaricato di assolvere agli obblighi previsti all'art. 97 comma 3 ter del D.Lgs. 81/08 e che lo stesso risulta in possesso di adeguata formazione per svolgere il compito attribuito.

Luogo e data Firma Datore di Lavoro

7.5. Affidamento e gestione macchine ed attrezzature

Intestazione
Con la presente siamo a consegnare all'impresa le seguenti macchine e attrezzature:
.....

All'atto della consegna il sig. in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta sopra indicata dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI da utilizzare;

si impegna a:

1. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data

Letto e sottoscritto

.....

.....

SEZ. 8 ORGANIZZAZIONE DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

8.1. Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso

Scelte progettuali e organizzative:

il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria per tutta la durata del cantiere

Procedure:

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto **deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso dell'impresa affidataria** (*il cui nome dovrà già essere di sua conoscenza esposto nel prefabbricato ad uso ufficio-spogliatoio-locale di ricovero*) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (*nel caso di infortunio non grave*) al più vicino posto di pronto soccorso (OSPEDALE/CLINICA) oppure farà richiesta di intervento del 118.

Prescrizioni operative: (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.)

L'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici (*anche sub-appaltatrici*), nel proprio POS dovranno dichiarare:

1. che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
2. che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
3. che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

8.2. Piano di emergenza in caso di incendio

Scelte progettuali e organizzative:

il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria per tutta la durata del cantiere

Procedure: (all. XV punto 1.1.1.b)

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso il luogo sicuro previsto nell'apposito **layout di cantiere** esposto nel locale ufficio-spogliatoio-locale di ritrovo, l'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

La chiamata ai **Vigili del Fuoco** dovrà essere effettuata esclusivamente da questo addetto che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli altri incaricati alle gestioni dell'emergenza delle altre imprese, solo dietro autorizzazione dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, provvederanno a prendere gli estintori o gli altri

presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta sotto la diretta sorveglianza dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (non sono ammesse bretelle catarifrangenti).

8.3. Estintori presenti in cantiere

Scelte progettuali e organizzative:

Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria per tutta la durata del cantiere

Procedure: (all. XV punto 1.1.1.b):

Prescrizioni operative: (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere un estintore a polvere da 6 Kg per ogni piano del fabbricato da realizzare, regolarmente segnalato dal cartello indicanti il pittogramma dell'estintore. La posizione degli estintori è indicata nell'apposito layout di cantiere.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE.

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative: (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

Misure preventive e protettive nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 1.1.1.e 2.3.2)

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza: (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (*non sono ammesse bretelle catarifrangenti*)

8.4. Modalità di organizzazione

L'appaltatore dovrà assicurare la presenza continua di una squadra di emergenza composta da almeno due unità entrambe designate sia per il primo soccorso che per l'antincendio con facoltà (*preferibile*) di garantire, con la medesima squadra, il servizio anche per i subaffidatari; diversamente, ovvero qualora la

squadra non fosse la stessa per tutta la durata dei lavori, dovrà comunicarne settimanalmente la composizione (*con designazione scritta nonché nominativi*) al CSE ed a tutte le maestranze presenti.

La stessa squadra, in accordo con il CSE, dovrà individuare le metodologie operative da attuare in caso di infortunio, incendio o emergenza in generale, allo scopo di garantire alle maestranze l'univocità di comportamento nei suddetti.

Non sono prevedibili utilizzi di sostanze in quantitativi tali da presupporre un reale rischio di incendio od esplosione purtuttavia, sulla scorta delle schede di sicurezza dei prodotti e delle sostanze ed in relazione ai quantitativi che si renderanno necessari, sarà valutato ogni apprestamento necessario tra il C.S.E. ed il D.T.C..

(informazione, formazione e addestramento)

Per garantire sicurezza durante i lavori è essenziale che i lavoratori presenti in cantiere, prima di accedere, siano ben informati, formati e addestrati relativamente al lavoro da svolgere nell'ambito del cantiere stradale e alle misure di sicurezza ed emergenza da seguire.

Particolare cura deve essere riservata alla formazione dei preposti, tenuto conto che essi svolgono una fondamentale funzione di collegamento fra direzione aziendale e maestranze.

I contenuti della informazione-formazione-addestramento fornita al lavoratore devono riguardare i rischi subiti e indotti su altri, e le relative misure di prevenzione, derivanti dall'attività che la propria azienda svolgerà in cantiere. Inoltre devono riguardare i rischi e le misure di prevenzione nel cantiere che incideranno sul lavoratore, ad esempio connessi all'attività contemporanea di altre imprese o alle caratteristiche proprie dello stesso cantiere.

Per le possibili implicazioni di errati comportamenti, sia per sé che per gli altri, è importante assicurare anche al personale non dipendente da imprese esecutrici, come ad esempio i lavoratori autonomi, i professionisti, i fornitori, i visitatori, un'adeguata informazione adeguata alle diverse mansioni svolte e alle regole di sicurezza ad essi imposte.

Nello specifico del cantiere oggetto del presente PSC, si richiede:

- che i lavoratori siano informati, formati e addestrati sulle modalità di conduzione in sicurezza dei cantieri stradali, così come esposte nel Codice della Strada, nel Regolamento di Attuazione e nel D.M. 10 luglio 2002
- che l'informazione, la formazione e l'addestramento forniti dai Datori di Lavoro siano dichiarati e documentati nei POS (*Impresa appaltatrice e subappaltatori*)

In dettaglio, le attività di informazione, formazione, addestramento devono riguardare i seguenti aspetti:

Contenuti

1) Attività dell'impresa

- oggetto del lavoro da svolgere e modalità esecutive;
- rischi subiti dal lavoratore e dai colleghi, e relative misure di prevenzione;
- rischi indotti su altri e relative misure di prevenzione;
- servizi igienico assistenziali;
- gestione delle emergenze;
- organigramma di cantiere dell'impresa (ruoli e responsabilità delle diverse figure aziendali).

2) Rischi di cantiere

- rischi subiti da altre attività presenti in cantiere e relative misure di prevenzione;
- rischi derivati dalle caratteristiche dell'area (*ad es. traffico, caduta dall'alto, seppellimento, ecc.*) e relative misure di prevenzione;
- organigramma di cantiere;
- gestione delle emergenze e piano di emergenza di cantiere;
- norme da seguire in caso di non conformità e imprevisti;

- conoscenze e regole generali di cantiere (*lay-out; zone vietate e/o pericolose; accessi e identificabilità del personale; viabilità; regole di gestione dei servizi comuni; gerarchie e ruoli in cantiere; divieti e obblighi in cantiere; ecc.*).

Modalità

- le informazioni devono essere fornite nella maniera più efficace, tenuto conto delle caratteristiche e conoscenze del personale e dell'organizzazione del cantiere (*incontri collettivi, colloqui individuali, corsi, fornitura di documentazione essenziale, ecc.*). Si deve inoltre tener conto dell'eventuale presenza di personale non di lingua italiana (*ad es. predisponendo traduzioni per lavoratori stranieri*);
- le informazioni di base (*es. i nomi e telefoni dei principali referenti*) devono essere riportate su idonea cartellonistica apposta nei punti più opportuni e chiaramente visibile;
- le informazioni specifiche (*es. istruzioni per l'attivazione del soccorso sanitario di emergenza*), contenenti obblighi, divieti e istruzioni operative devono essere sintetizzate da idonea cartellonistica chiaramente visibile, apposta in punti preventivamente individuati;
- una sintesi delle informazioni e delle istruzioni operative principali deve essere fornita al singolo lavoratore anche per iscritto (*es. estratti del Piano di Emergenza*);
- si devono prevedere attività di addestramento ed esercitazione per attrezzature e procedure rilevanti ai fini della sicurezza. Vanno in ogni caso inclusi tra queste: i DPI di terza categoria, i DPI a protezione dell'udito, le procedure di comunicazione e di emergenza-evacuazione, le attrezzature di lavoro particolarmente pericolose o pericolose per i terzi, le modalità di lavoro ad alto rischio.

Tempistica

l'informazione, formazione, addestramento vanno forniti prima che la persona sia esposta ai rischi o possa indurre rischi verso altri. A seconda dei casi, deve quindi essere fornita prima del primo accesso in cantiere, prima dell'attività a rischio, prima del cambio mansione, in occasione delle eventuali modifiche intervenute. La tempistica di erogazione deve essere coordinata con la tempistica delle attività di cantiere;

formazione, addestramento, esercitazioni vanno ripetute periodicamente, con frequenza idonea in relazione al livello di rischio, alle caratteristiche del cantiere e del personale, anche in relazione ad eventuali problemi di sicurezza o ai comportamenti scorretti riscontrati, e comunque almeno una volta l'anno.

Documentazione

Le attività di formazione e addestramento eseguite devono essere debitamente documentate (*soggetto fornitore, nomi dei partecipanti, contenuti, durata, docenti, modalità*). Anche le esercitazioni più significative vanno registrate, indicando responsabile, data, oggetto, zona, aziende e personale coinvolto, esito e azioni correttive intraprese.

Esecuzione

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà verificare che il personale delle ditte in subappalto sia adeguatamente informato, formato e addestrato relativamente al lavoro da svolgere nell'ambito del cantiere stradale e alle misure di sicurezza ed emergenza da seguire, provvedendo ad effettuare detta verifica prima del loro ingresso in cantiere.

Oltre alle imprese presenti in cantiere saranno tenuti al rispetto delle procedure di sicurezza in caso di emergenza tutti i soggetti autorizzati ad entrare in cantiere (visitatori, committenti, direzione lavori, controllo qualità, fornitori di materiali o servizi, o altri che accedono saltuariamente, per attività sporadiche o estemporanee), per i quali dovranno essere predisposte da parte dell'impresa appaltatrice o del soggetto interessato, note informative appositamente redatte.

8.5. NUMERI TELEFONICI UTILI

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del Fuoco	tel. 115
Emergenza sanitaria	Pronto soccorso	tel. 118
Forze dell'ordine	Carabinieri	tel. 112
	Polizia di Stato	tel. 113
	Polizia municipale San Piero-Scarperia	tel. 055.
Guasti impiantistici	Segnalazioni guasti acqua (Publiacqua)	tel. 800 314 314
	Segnalazioni guasti elettricità (ENEL)	tel. 800 900 800
	Segnalazioni guasti telefonia (TELECOM)	tel. 187
	Segnalazioni guasti gas (Toscana Energia)	tel. 800-862048
Città Metropolitana di Firenze - centralino:		tel. 055-27601
Problemi di sicurezza	Coordinatore della sicurezza in fase esecuzione (CSE)	tel. 055-2760796 cell. 335.5270782
	Direttore dei Lavori	tel. 055-2760796 cell.
I.S.P.E.S.L.		tel. 055-289681
Ispettorato del Lavoro		tel. 055-476062
A.S.L. zona Mugello	U.F. P.I.S.L.L.	055-8451625
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO		MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco Firenze n. tel. 115</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta; • Indirizzo preciso del cantiere; • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area cantiere; • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande); • Materiale che brucia; • Presenza di persone in pericolo; • Nome di chi chiama. 		<p>Centrale operativa emergenza sanitaria di Firenze n. tel. 118</p> <p>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta; • Indirizzo preciso del cantiere; • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area cantiere; • Telefono della ditta; • Stato della persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto cardiaco, arresto respiratorio, shock, etc); • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente); • Nome di chi chiama.

SEZ. 9 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima COSTI/ONERI come sotto riportato è stata eseguita in modo analitico mediante una computazione delle contromisure per la sicurezza necessarie all'applicazione di quanto previsto dal presente PSC in relazione ai rischi individuati e sulla scorta di quanto richiesto dal DPR 222/03.

L'importo risultante deve ritenersi non assoggettabile a contrattazione economica o ribassato nell'offerta dell'impresa appaltatrice né la stessa potrà richiedere aumenti per qualsivoglia motivazione o variante proposta dall'impresa stessa o anche richiesta dal CSE.

DPR 222/2003, art. 7 comma 1

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

DPR 222/2003, allegato I

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

Pertanto l'importo degli oneri per la sicurezza, sull'ammontare dei quali non si applica il ribasso d'asta offerto dall'Impresa in sede di gara, risulta dalla stima allegata al computo metrico estimativo.

ALLEGATI

SEZ. 12 LAY-OUT DI CANTIERE

Si allegano gli schemi segnaletici n. 60 – 61 – 62 – 65 – 66 del DM 10 luglio 2002, relativi alle cantierizzazioni più comuni.

Il limite di velocità nell'ambito dei cantieri sulle strade provinciali e regionali sarà:

- nei tratti con limite di velocità 50 Km/h il limite sarà di 30 km/h
- nei tratti con limite di velocità 70 Km/h il limite sarà prima di 50 km/h e quindi 30 km/h e non 40 - 60 Km/h come indicato negli schemi 65 e 66.

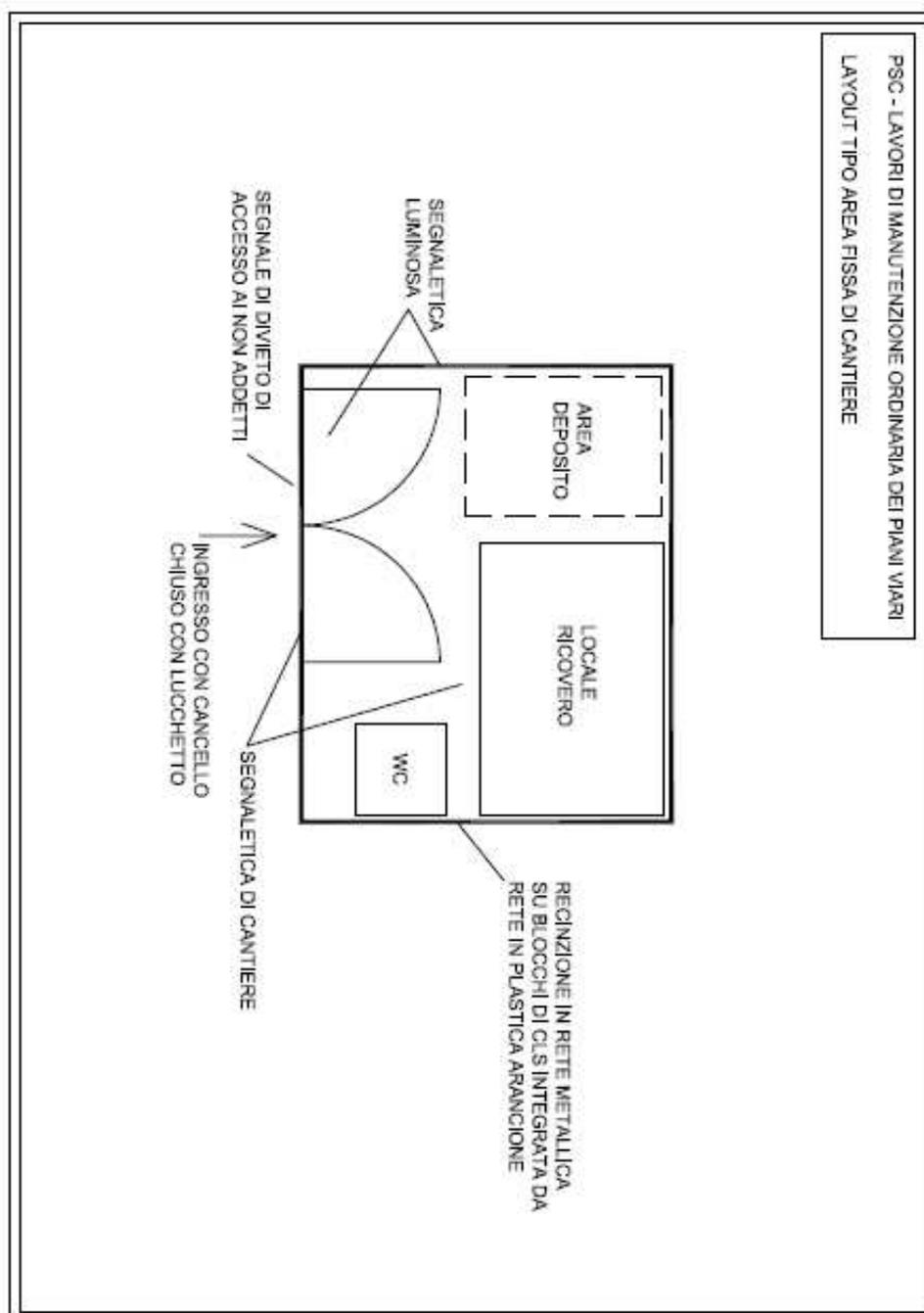
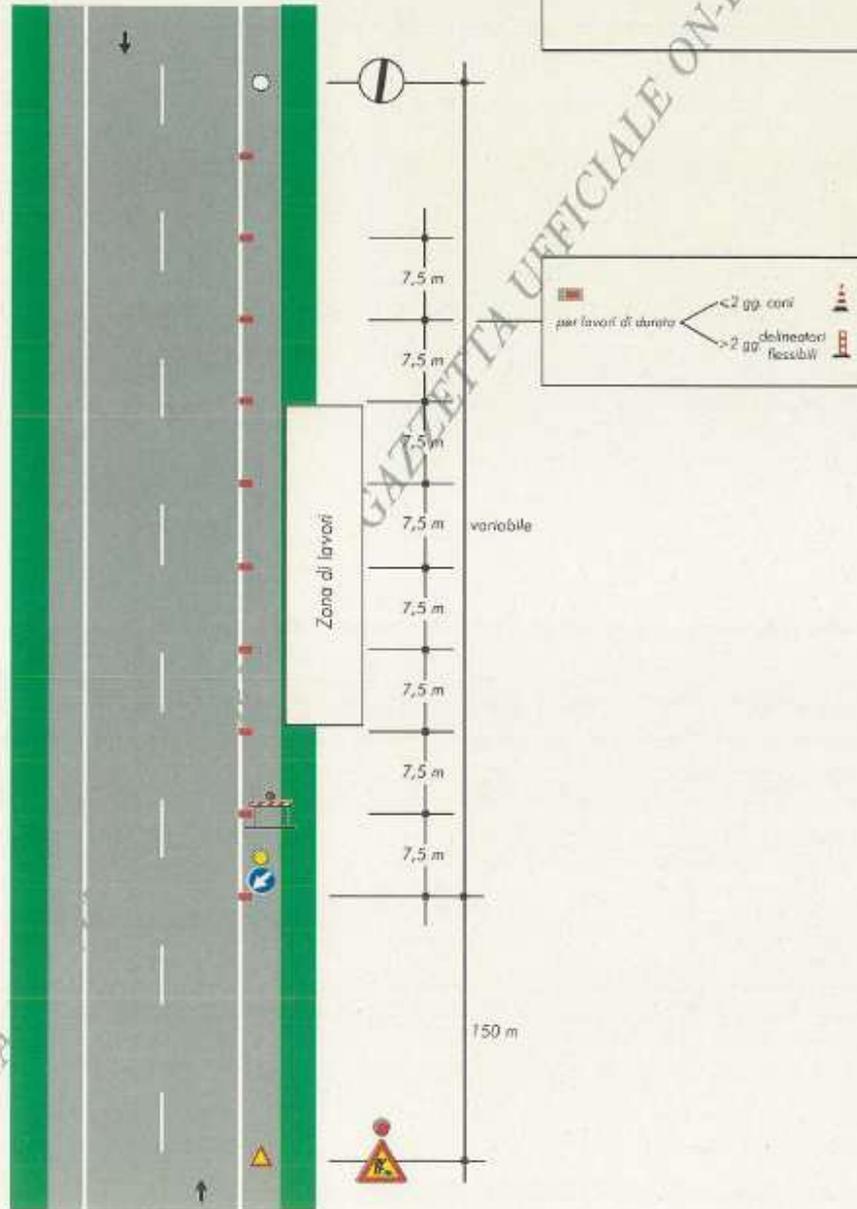


TAVOLA 60

Lavori a fianco della banchina



COPIA

TAVOLA 62

*Cantiere mobile assistito
da moviere su strada
ad unica carreggiata*

Nota:
Questo tipo di cantiere mobile è
ammesso solo in caso di strade
interessate da traffico modesto, tale da
non richiedere l'istituzione di sensi unici
alternati. La distanza tra il moviere e il
veicolo operativo è funzione della
velocità massima ammessa sulla strada.

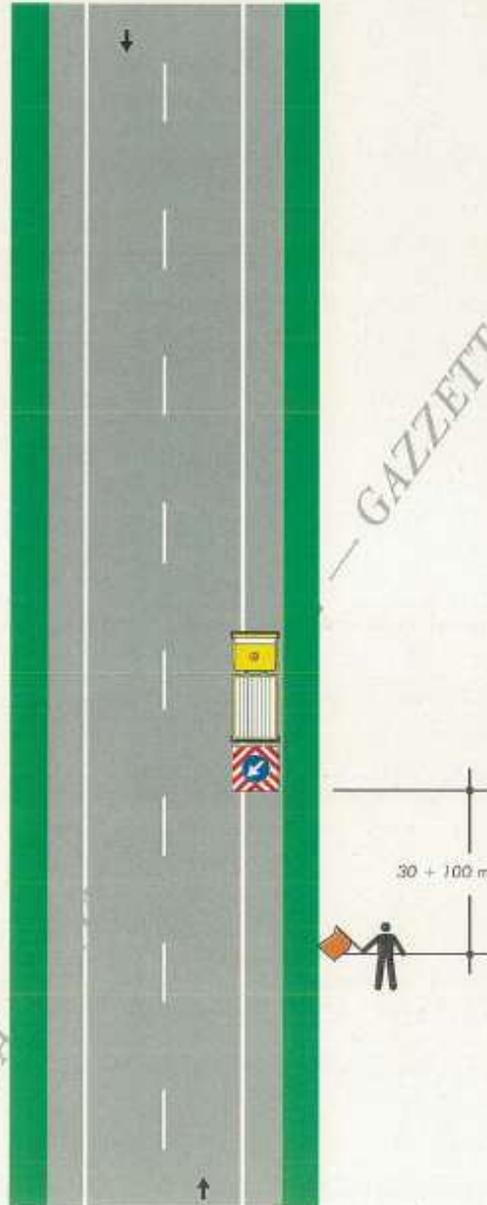


TAVOLA 65

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da moventi con palette

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato

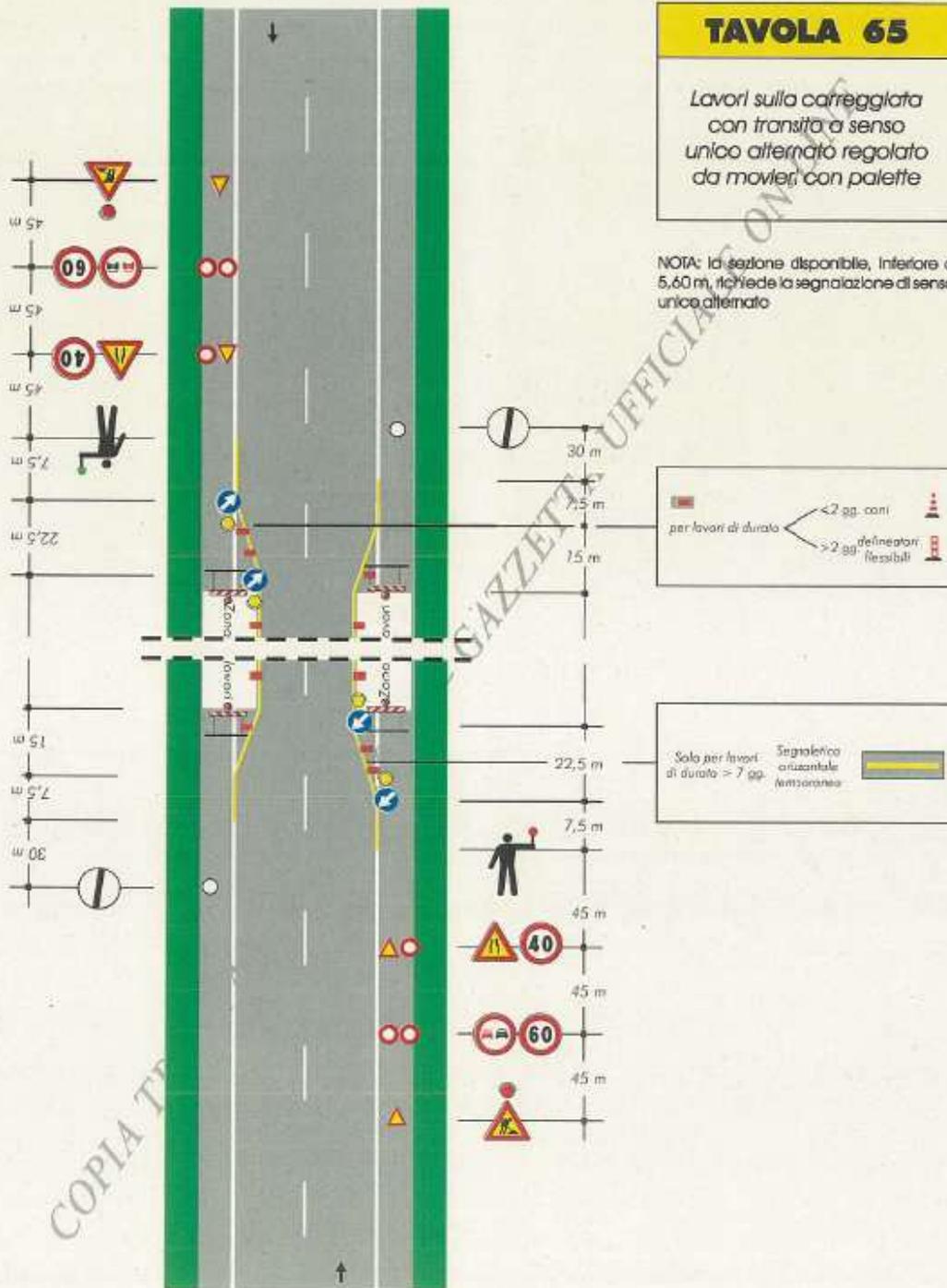
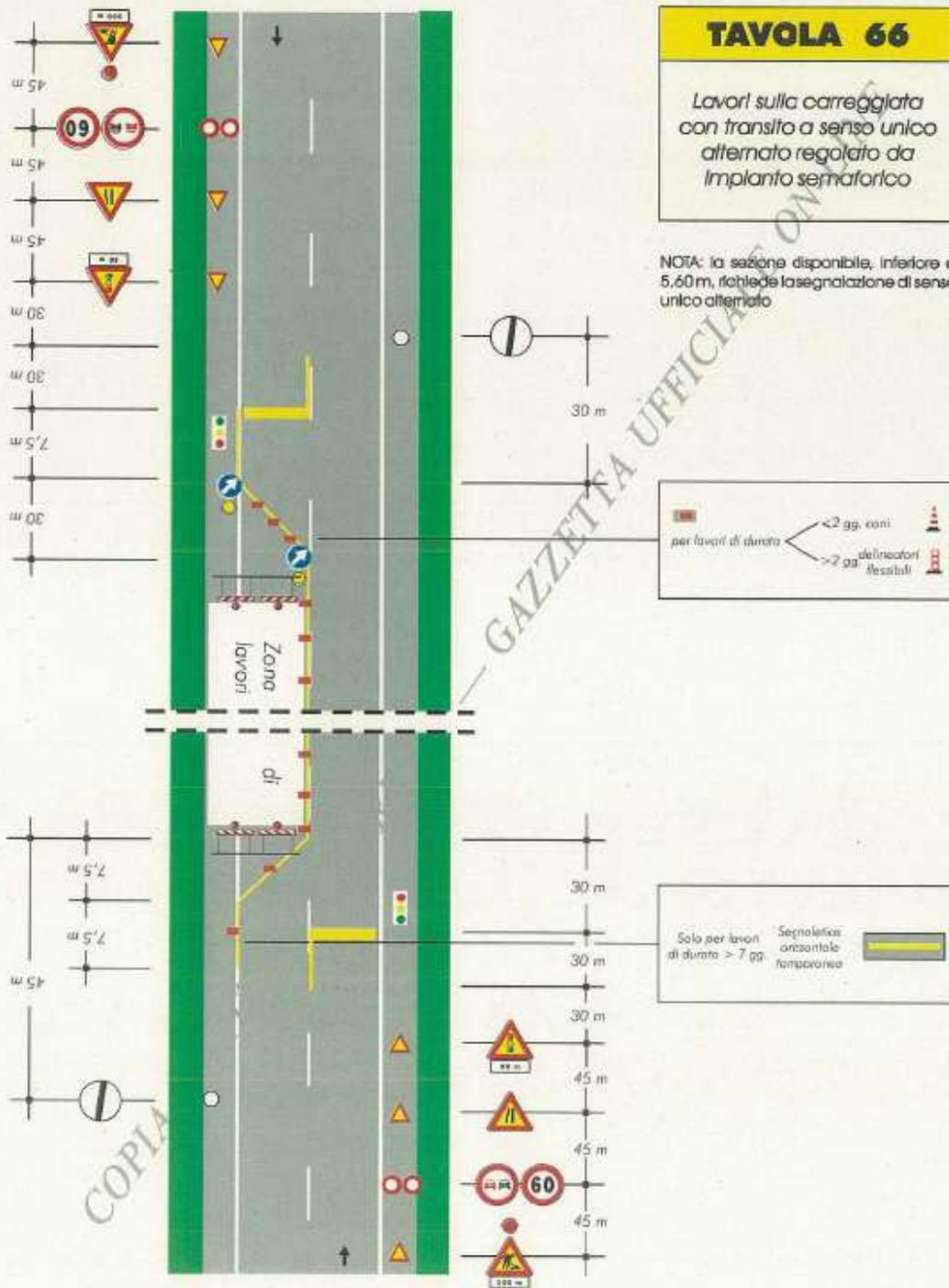


TAVOLA 66

Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da Impianto semaforico

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



I. Introduzione.

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata in vita.

II. Contenuti.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (*scheda I*)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (*schede II-1, II-2 e II-3*).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III – i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (*schede III-1, III-2 e III-3*).

Scheda I			
Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti interessati			
Le lavorazioni previste nel presente progetto sono:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Intervento di bitumatura della pavimentazione mediante: <ul style="list-style-type: none"> - fresatura; - stesa di conglomerato bituminoso (<i>tappeto</i>). 2. Rifacimento della segnaletica orizzontale; 3. Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale. 			
Durata effettiva dei lavori			
Inizio lavori		Fine lavori	
Soggetti interessati			
Committente	Città Metropolitana di Firenze – Direzione Viabilità – Ing. Maria Teresa Carosella		
Responsabile dei lavori - RUP	Arch. Giuseppe Biancamano - Funzionario tecnico		
Progettisti	Arch. Giuseppe Biancamano - Funzionario tecnico		
Progettista strutture			
Altri progettisti			
Coordinatore per la progettazione	Arch. Giuseppe Biancamano - Funzionario tecnico		
Coordinatore per l'esecuzione			
Impresa appaltatrice	denominazione		
	indirizzo		
	partita IVA		
	legale rappresentante		
	tel. - fax - @		
Indirizzo del cantiere			
SS.PP-SS.RR. di competenza della Città Metropolitana di Firenze – Zona 2			

Scheda II - 1.1			
Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie			
Tipologia dei lavori: SORVEGLIANZA E MANUTENZIONE ORDINARIA			
CONTROLLI E ISPEZIONI			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
<p>Controllo dello stato generale.</p> <p>Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (<i>buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ormaie ecc.</i>).</p> <p>Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.</p> <p>Verificare la rispondenza delle caratteristiche di visibilità e dello stato della verniciatura</p>		<p>Incidenti stradali con aggravamento del rischio in caso di scarsa visibilità per nebbia;</p> <p>Investimento da macchine operatrici –</p> <p>Esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici;</p> <p>Inquinamento dell'ambiente per dispersione di residui di lavorazione e rifiuti in genere;</p>	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	X	Segnaletica orizzontale e verticale. Barriere laterali.	Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici; Disponibilità di cassetta di medicazione; Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	X		
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali	X		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	X		
Igiene sul lavoro	X		
Interferenze e protezione terzi	X		
Tavole allegate	X	Rif. Elaborati progettuali	

Scheda II – 2.1			
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie			
Tipologia dei lavori: MANUTENZIONE MANTO BITUMINOSO			
RIPARAZIONE			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. Qualifica operatori: Specializzati vari Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibile interruzione parziale o totale della strada al traffico		Incidenti stradali con aggravamento del rischio in caso di scarsa visibilità per nebbia; Investimento da macchine operatrici - Ribaltamento mezzi; Esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici; Inquinamento dell'ambiente per dispersione di residui di lavorazione e rifiuti in genere; Incendio; Elettrocuzione da contatto con cavi sotterranei; Traumi, ferimenti, punture d'insetto e ustioni.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	X	Segnaletica orizzontale e verticale Barriere laterali	Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici; Disponibilità di cassetta di medicazione; Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	X		
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali	X		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	X		
Igiene sul lavoro	X		
Interferenze e protezione terzi	X		
Tavole allegate		Rif. Elaborati progettuali	

Scheda II - 3.1			
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie			
Tipologia dei lavori: MANUTENZIONE MANTO BITUMINOSO			
RINNOVO DEL MANTO BITUMINOSO			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
<p>Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata.</p> <p>Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a seconda dei casi, di pavimentazioni lastricate.</p> <p>Il manto bituminoso di usura, per una strada a caratteristiche pressoché urbane come quella in esame, può essere ricostituito, previa fresatura, ogni nove anni.</p> <p>Qualifica operatori: Specializzati vari</p> <p>Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibile interruzione parziale o totale della strada al traffico</p>		<p>Incidenti stradali con aggravamento del rischio in caso di scarsa visibilità per nebbia;</p> <p>Investimento da macchine operatrici - Ribaltamento mezzi;</p> <p>Esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici;</p> <p>Inquinamento dell'ambiente per dispersione di residui di lavorazione e rifiuti in genere;</p> <p>Incendio;</p> <p>Elettrocuzione da contatto con cavi sotterranei;</p> <p>Traumi, ferimenti, punture d'insetto e ustioni.</p>	
<p>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</p>			
Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	X	<p>Segnaletica orizzontale e verticale</p> <p>Barriere laterali</p>	<p>Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici;</p> <p>Disponibilità di estintori sui veicoli;</p> <p>Disponibilità di cassetta di medicazione;</p> <p>Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	X		
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali	X		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	X		
Igiene sul lavoro	X		
Interferenze e protezione terzi	X		
Tavole allegate		Rif. Elaborati progettuali	

Scheda II - 4.1																													
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie																													
Tipologia dei lavori: MANUTENZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE																													
RIFACIMENTO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE: RIFACIMENTO INTEGRALE O PARZIALE DEI TRATTI AMMALORATI																													
Tipo di intervento		Rischi individuati																											
<p>La frequenza che interessa entrambe le operazioni dipende fortemente dall'intensità e dalla tipologia del traffico.</p> <p>La segnaletica orizzontale, indipendentemente dagli interventi occasionali che attengono la manutenzione ordinaria, deve essere integralmente ricostituita mediamente almeno ogni tre anni; le strisce in vernice vanno ripassate annualmente.</p>		<p>Incidenti stradali con aggravamento del rischio in caso di scarsa visibilità per nebbia;</p> <p>Investimento da macchine operatrici - Ribaltamento mezzi;</p> <p>Esposizione ad agenti fisici, chimici e biologici;</p> <p>Inquinamento dell'ambiente per dispersione di residui di lavorazione e rifiuti in genere;</p> <p>Incendio;</p> <p>Traumi, ferimenti, punture d'insetto e ustioni.</p>																											
<p>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punti critici</th> <th></th> <th>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</th> <th>Misure preventive e protettive ausiliarie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Accessi ai luoghi di lavoro</td> <td>X</td> <td rowspan="8">Segnaletica orizzontale e verticale</td> <td rowspan="8"> Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici; Disponibilità di estintori sui veicoli; Disponibilità di cassetta di medicazione; Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze. </td> </tr> <tr> <td>Sicurezza dei luoghi di lavoro</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Impianti di alimentazione e di scarico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Approvvigionamento e movimentazione materiali</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Approvvigionamento e movimentazione attrezzature</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Igiene sul lavoro</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Interferenze e protezione terzi</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tavole allegate</td> <td></td> <td>Rif. Elaborati progettuali</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	Accessi ai luoghi di lavoro	X	Segnaletica orizzontale e verticale	Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici; Disponibilità di estintori sui veicoli; Disponibilità di cassetta di medicazione; Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze.	Sicurezza dei luoghi di lavoro	X	Impianti di alimentazione e di scarico		Approvvigionamento e movimentazione materiali	X	Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	X	Igiene sul lavoro	X	Interferenze e protezione terzi	X			Tavole allegate		Rif. Elaborati progettuali	
Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie																										
Accessi ai luoghi di lavoro	X	Segnaletica orizzontale e verticale	Rispetto delle corrette procedure di lavoro previste dal datore di lavoro nel DVR, Rispetto del Codice della Strada, Adozione di segnaletica temporanea conforme al D.M. 10 luglio 2002, Utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità ed altri DPI specifici; Disponibilità di estintori sui veicoli; Disponibilità di cassetta di medicazione; Disponibilità di almeno un telefono cellulare o radio ricetrasmittenti e numeri di telefono per emergenze.																										
Sicurezza dei luoghi di lavoro	X																												
Impianti di alimentazione e di scarico																													
Approvvigionamento e movimentazione materiali	X																												
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	X																												
Igiene sul lavoro	X																												
Interferenze e protezione terzi	X																												
Tavole allegate		Rif. Elaborati progettuali																											

Scheda II - 3						
Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità verifiche e controlli	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi di manutenzione

Scheda III - 1	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	
Scheda III - 2	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	
Scheda III - 3	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	
Elaborati tecnici per	Lavori di manutenzione ai piani viabili della zona 2
Gli elaborati tecnici sono conservati presso l'ufficio, all'indirizzo seguente.	
CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE - DIREZIONE VIABILITA' – MANUTENZIONE ZONA 2 - Via Mercadante 42 - 50144 FIRENZE	
Per i nominativi dei tecnici progettisti si rimanda alla scheda I.	

SEZ. 14 Data - firme - trasmissione

per trasmissione al committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / /

per ricevuta dal CSP:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / /

per trasmissione alle imprese appaltatrici:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / /

per ricevuta dal committente/Responsabile dei Lavori:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / /

per presa visione - condivisione PSC:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

per trasmissione alle imprese esecutrici subaffidatarie:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / /

per ricevuta dal committente / Responsabile dei Lavori:

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / /

per presa visione - condivisione PSC:

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / /

Firenze, li 10/04/2024

IL PROGETTISTA
Arch. Giuseppe Biancamano