PROVINCIA DI MANTOVA
Area Lavori Pubblici e Trasporti
Servizio Gestione e Manutenzione Strade Provinciali

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE PROVINCIALI:

INSTALLAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA

CUP: G17H19000220003

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Parte A

ELABORATO	FORMATO
18.0	A4
	CODICE ELABORATO RE006
SCALA	–
CODICE PROGETTO	S 1 0 1 9

Rev.	Nome file	Descrizione	Data	Redatto	Controllato	Approvato
E						
D						
C						
B						
A						
0	S1019RE0060	Prima Emissione	07/05/2019	F.PIVETTA	A.PIVETTA	F.PIVETTA

IL PROGETTISTA, C.S.P. E C.S.E.	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO	IL DIRIGENTE ad interim DEI LLPP
Ing. Fausto Pivetta	Ing. Barbara Bresciani	Lorenzo Bettoni	Dr. Giovanni Urbani

STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l.
VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 – 37135 – VERONA
Tel./Fax. 045.582211/045.584411 – studio@ingegneriapivetta.it

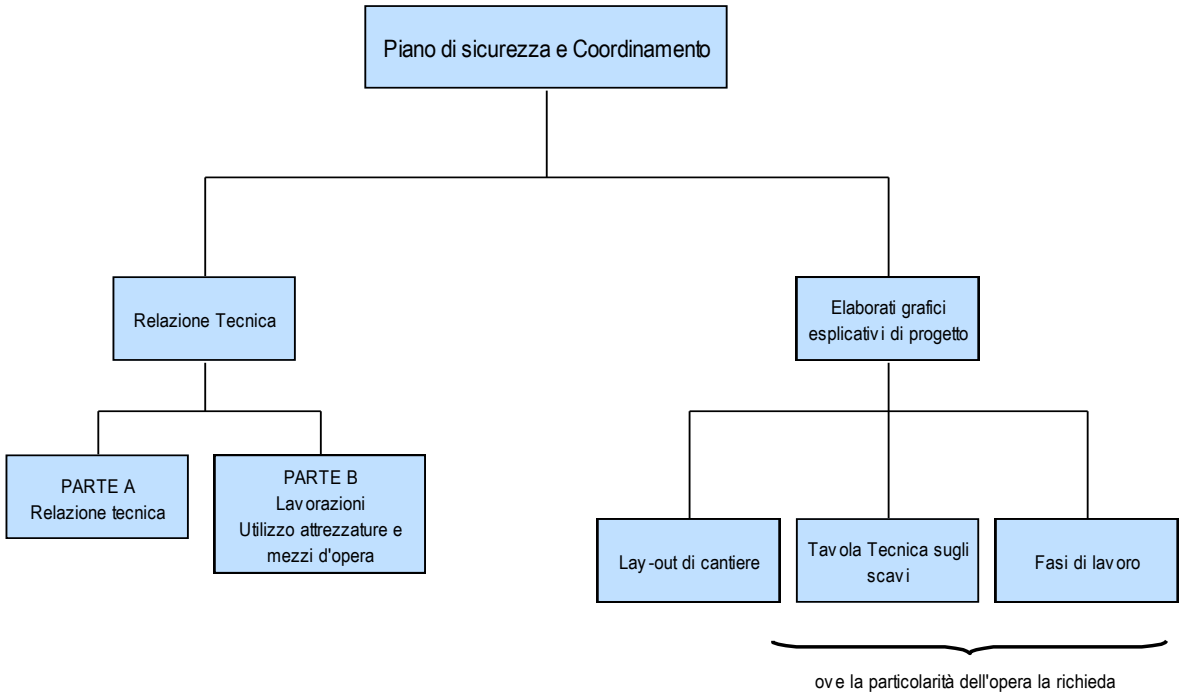
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 100 e Allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e D.M. 09.09.2014

Relazione Tecnica – parte A

composizione del piano

Ai sensi dell'art. 100 comma 1 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è composto come nel seguito.



Elenco degli elaborati di progetto (inerenti la sicurezza):

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Relazione tecnica PARTE A

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Relazione tecnica PARTE B

- Lavorazioni
- Utilizzo macchine ed attrezzature

Tavole esplicative di progetto:

- Cantierizzazioni

Integrazioni in corso d'opera

Data	Titolo elaborato	Redatto
…	…	…
…	…	…
…	…	…
…	…	…

Avvertenze

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e di quanto formulato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi allegati, note e tavole esplicative di progetto, in relazione a quanto previsto all'articolo 96 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed in particolare modo all'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro del Piano di Sicurezza e Coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve avere all'interno delle presenti procedure del piano.

Ogni singola impresa ha l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza redatto ai sensi di quanto definito dall'art. 89 comma 1, lettera h) e ai contenuti minimi riportati nel punto 3 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e Coordinamento.

ABBREVIAZIONI

API - ADDETTO PREVENZIONE INCENDI

CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

DECRETO - DECRETO LEGISLATIVO n. 81/2008 e s.m.i

DL - DIRETTORE DEI LAVORI (per conto del committente)

DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E/O ESECUTRICE

FSC - FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

MC - MEDICO COMPETENTE

POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RDL - RESPONSABILE DEI LAVORI

PRE – PREPOSTO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA E/O ESECUTRICE

RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

CPT – COMITATO PARITETICO TERRITORIALE

Sommario

parte A

A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 5

B INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 6

B.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 6
B.2 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI 6
B.3 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE AI FINI DELLA SICUREZZA 7

C RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE 11

D SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTVE E PROTETTIVE 15

D.1 AREA DI CANTIERE 15
d.1.a Caratteristiche dell'area di cantiere 15
d.1.a.1 Viabilità di cantiere 16
d.1.a.2 Rinvenimento Ordigni Bellici inesplosi 16
d.1.a.3 Servizi a rete interferenti 16
d.1.a.4 Linee elettriche aeree di alta tensione 17
d.1.a.5 Presenza di corsi d'acqua: Fossati irrigui 18
d.1.a.6 Condizioni metereologiche avverse: Scariche atmosferiche 19
d.1.a.7 Particolari condizioni ambientali 19
d.1.b Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere 20
d.1.b.1 Attività o insediamenti limitrofi 20
d.1.b.2 Lavori stradali e autostradali 20
d.1.b.3 Cantieri edili 21
d.1.b.4 Presenza linee ferroviarie 21
d.1.c Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare all'area circostante 21
d.1.c.1 Traffico veicolare 21
d.1.c.2 Rumore 22
d.1.c.3 Polveri 22
d.1.c.4 Gestione dei rifiuti 23
D.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 24
d.2.a Organizzazione dei cantieri fissi 24
d.2.b Segnalazione del cantiere stradale (modalità esecutive) 27
d.2.b.1 Segnaletica Stradale 27
d.2.c Recinzioni del cantiere (modalità esecutive) 31
d.2.c.1 Recinzioni di cantiere 31
d.2.d Segnalazioni luminose di cantiere 32
d.2.d.1 Scelte progettuali ed organizzative 32
d.2.d.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi 33
d.2.d.3 Misure di coordinamento 33
d.2.e Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 34
d.2.e.1 Scelte progettuali ed organizzative 34
d.2.e.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi 34
d.2.e.3 Misure di coordinamento 35
d.2.f Viabilità principale di cantiere 35
d.2.f.1 Piste di cantiere 35
d.2.f.2 Segnaletica di cantiere 35
d.2.g Delimitatori di aree di lavoro 38
d.2.g.1 Tipologie di delimitatori e delineatori aree di lavoro 38
d.2.g.2 Scelte progettuali ed organizzative 39
d.2.g.3 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi 39
d.2.g.4 Misure di coordinamento 39
d.2.h I servizi igienico - assistenziali 39
d.2.h.1 Cartello di cantiere 39
d.2.h.2 Ufficio di cantiere e DL/CSE 39
d.2.h.3 Spogliatoi 39
d.2.h.4 Servizi igienici 40
d.2.h.5 Presidi sanitari 40
d.2.h.6 Mensa / Refettorio e locale ricovero 40
d.2.h.7 Dormitori 40
d.2.j Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo 42
d.2.k Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche 43
d.2.k.1 Impianto di messa a terra 44
d.2.k.2 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche 44
d.2.n Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del DECRETO 46
d.2.o Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del DECRETO 46
d.2.p Dislocazione degli impianti di cantiere 46
d.2.p.1 Scelte progettuali ed organizzative 46

d.2.p.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi 47
d.2.p.3 Misure di coordinamento 47
d.2.q Dislocazione delle zone di carico e scarico 47
d.2.q.1 Scelte progettuali ed organizzative 47
d.2.q.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi 47
d.2.q.3 Misure di coordinamento 47
d.2.r Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti 47
d.2.r.1 Scelte progettuali ed organizzative 47
d.2.r.2 Procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro 47
d.2.r.3 Misure di coordinamento 48
d.2.s Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione 48
d.2.s.1 Scelte progettuali ed organizzative 48
d.2.s.2 Procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro 48
d.2.s.3 Misure di coordinamento 48
d.2.t Misure di contenimento delle emissioni inquinanti 49
d.2.t.1 Utilizzo di carburanti e oli ecologici e biodegradabili 49
d.2.t.2 Utilizzo di mezzi e macchinari 49
d.2.u Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: linee elettriche 49
d.2.u.1 Protezione dalle linee elettriche aeree mediante portali in legno 49
d.2.v Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: Scavi 49
d.2.v.1 Parapetti laterali di sicurezza in prossimità degli scavi 49
d.2.v.2 Scale metalliche a gabbia 49
d.2.w Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: elevazioni 49
d.2.w.1 Ponteggi a telaio prefabbricati 49
d.2.w.2 Parapetti laterali di sicurezza prefabbricati di protezione verso il vuoto 49
d.2.w.3 Sistema di puntellamento tralicciato ad elementi tubolari 49
d.2.w.4 Sistemi di casseratura prefabbricata a telaio ad elementi verticali od orizzontali (tipo Doka, Peri) 49
d.2.x Accesso e salvataggio a luoghi a sospetto inquinamento o confinati 50
d.2.y Particolari dispositivi di cantiere per aggottamento delle acque 50
d.2.y.1 Sistemi di aggottamento delle acque e impianti di Well point 50
d.2.z Particolari dispositivi di protezione 50
d.2.z.1 Schermatura antipolvere in polietilene a protezione ponteggio 50
d.2.z.2 Teli in nylon protezione scarpate di scavo 50
d.2.z.3 Fasce, funi e capicorda di sollevamento 50
d.2.aa Disposizioni particolari per utilizzo attrezzature 51
d.2.aa.1 Gru di cantiere: basamento in c.a. 51
D.3 LAVORAZIONI 51
d.3.a Indicazioni a carattere generale sui rischi da analizzare in riferimento alle lavorazioni 51
d.3.a.1 Punto 2.2.3 dell'Allegato XV del DECRETO 51
d.3.a.2 Altri rischi 55
D.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E FASI DI LAVORO 59
d.4.a Metodologia per la valutazione dei rischi 59
d.4.b Descrizione delle Fasi di lavoro 60
d.4.b.1 Fasi di lavoro 60
d.4.b.2 Schede esecuzione dei lavori 62
d.4.c Valutazione dei rischi 74

E INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI 75

E.1 ANALISI DELLE INTERFERENZE 76
e.1.a Interferenze principali 76
e.1.a.1 Presenza di più Imprese diverse o lavoratori autonomi 76
e.1.a.2 Forniture o prelievo di materiali da parte di ditte terze 76
e.1.a.3 Ingresso in cantiere di personale addetto al controllo ed alla pianificazione delle opere 76
e.1.b Presenza di servizi interferenti con l'opera o che comunque richiedono l'intervento diretto di imprese collegate con gli enti gestori dei servizi stessi 77
E.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE 77
E.3 MODALITÀ DI VERIFICA 77
E.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE 77
E.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 77

F USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA 78

F.1 MISURE DI COORDINAMENTO 78
F.2 CRONOLOGIA DI ATTUAZIONE E MODALITÀ DI VERIFICA 80

G LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE 81

G.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE ESECUTRICI 81
G.2 FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI 82
g.2.a Attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (cfr. D.P.R. n. 177/2011) 82
g.2.b Tesserino personale di identificazione 82
G.3 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PSC 83
g.3.a Aggiornamenti ed integrazioni del PSC 83
G.4 REQUISITI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA 84
g.4.a Indicazioni per il POS – Ambienti sospetti di inquinamento o confinati 84

G.5 PROCEDURE ORGANIZZATIVE E DI COORDINAMENTO *84*
g.5.a Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del Decreto 84
g.5.a.1 Verifiche ispettive in cantiere del CSE *84*
g.5.a.2 Riunioni di coordinamento *84*
g.5.a.3 Controllo e registrazione degli accessi *85*
g.5.a.4 Procedure per l'accesso in cantiere da parte di possibili visitatori esterni *85*
g.5.b Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del DECRETO 86
G.6 PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI *86*
G.7 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE *86*
G.8 MODALITÀ ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE OPERE PROVVISIONALI *88*
G.9 MODALITÀ DI ORGANIZZAZIONE IN CASO DI LAVORAZIONI NOTTURNE *88*
G.10 RIEPILOGO *88*

H ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVECUAZIONE LAVORATORI 89
H.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI *89*
H.2 PROCEDURE DI GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTI A SOSPETTO INQUINAMENTO E CONFINATI *90*
H.3 SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO *90*
H.4 PREVENZIONE INCENDI *90*
H.5 EVACUAZIONE DEI LAVORATORI *91*

I PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI 93
I.1 DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI *93*
I.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *93*
I.3 L'ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO *93*

J LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 94
J.1 FONTI NORMATIVE PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA *94*
J.2 CRITERI DI CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA *94*
J.3 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA *94*
J.4 COMPUTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA *95*

K PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS 130

L FIRME DI ACCETTAZIONE 131

M QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE 135

premessa

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle Imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le Imprese esecutrici integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio POS.

Le indicazioni riportate nel presente PSC non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori; rimane infatti piena responsabilità delle Imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza; a tale scopo, tra l'altro, le Imprese esecutrici integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Le prescrizioni contenute nel PSC non devono essere interpretate come limitative delle scelte autonome e della libertà organizzativa e costruttiva dell'appaltatore e la loro osservanza non solleva l'appaltatore dalla responsabilità di utilizzare apparecchiature e mezzi adatti al servizio richiesto e conformi alle norme e leggi vigenti al momento in cui si effettuano le lavorazioni. Allo scopo, prima dell'inizio di nuovi lavori, così come previsto dall'art. 100 comma 5 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i, l'Impresa può presentare al CSE proposte di modificazioni o integrazioni al PSC, sia per attrezzature, macchinari, tempistiche, condizioni ambientali, sia per quant'altro ancora eventualmente non previsto nel piano stesso consegnatole dal Committente, sia per adeguare i contenuti del PSC alle tecnologie proprie di Impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sulla base della propria esperienza, senza che ciò possa giustificare modifiche o adeguamenti nei prezzi pattuiti.

Tutte le schede tecniche che abbiano implicazioni sulla salute e sicurezza del personale durante le lavorazioni dovranno essere presentate al CSE per ottenerne l'approvazione, insieme al POS.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ed esecutrice è tenuto a trasmettere prima dell'inizio dei lavori il POS al CSE che ai sensi dell'art. 92 comma 1 lettera b) del Decreto ne verificherà l'idoneità assicurandone la coerenza con il PSC.

Pertanto, il presente PSC sarà aggiornato, modificato o integrato in fase esecutiva dal CSE anche su proposta dalle Imprese esecutrici dei lavori, al fine del miglioramento della sicurezza, per eventuali modifiche tecniche dell'opera in costruzione (es.: varianti di progetto), in caso di nuovi rischi o lavorazioni non previste al momento della redazione del presente documento.

CONTENUTI

Il presente PSC, i cui criteri e modalità di redazione sono più avanti riportati, viene realizzato in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 100 e nell'allegato XV del citato DECRETO.

Pertanto il PSC è destinato a fornire a chiunque (impresa affidataria, esecutrici e lavoratori autonomi) venga chiamato ad operare all'interno dei cantieri della committenza per i lavori sopra indicati, tramite contratto d'appalto, o di prestazione di lavoro autonomo od altro contratto finalizzato alla fornitura di beni o servizi, i chiarimenti, le conoscenze ed i dati necessari al fine di poter:

- programmare ed attuare tutte le misure di prevenzione e protezione, sia generali che specifiche, di propria competenza e responsabilità sulla base del sito in cui opera;
- cooperare con la committenza e le altre imprese appaltatrici o lavoratori autonomi, eventualmente impiegati all'interno dello stesso cantiere, per attuare le misure di protezione e prevenzione dai rischi sul lavoro;
- contribuire al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione in caso di interferenze fra i propri lavori e quelli delle altre imprese eventualmente presenti;
- provvedere alla necessaria e conseguente opera di informazione e formazione dei propri dipendenti sui rischi e sulle misure generali e specifiche di tutela.

Nel rispetto delle condizioni di autonomia e responsabilità proprie dei contraenti, questo documento **non intende esaurire** gli obblighi e le responsabilità in materia di salute e sicurezza dei lavoratori dipendenti a carico dell'impresa o lavoratore autonomo,

chiamati ad operare per l'esecuzione dei lavori indicati.

L'impresa affidataria e tutti coloro che vengono ad operare all'interno del cantiere sono, quindi, comunque tenuti al più rigoroso rispetto delle normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro. Qualora, a giudizio delle imprese o lavoratori autonomi contraenti, tecnologie più sicure e criteri di buona tecnica più aggiornati fossero, a giudizio dei contraenti, applicabili in sostituzione od a integrazione di quelli previsti nel presente documento, l'impresa subappaltatrice o il lavoratore autonomo è tenuto a notificare formalmente e tempestivamente tali eventuali situazioni al Committente che provvederà, ad aggiornare od integrare il PSC.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano qui di seguito i riferimenti normativi contenuti nel presente documento:

Sicurezza e igiene del lavoro

- DECRETO INTERMINISTERIALE 09 SETTEMBRE 2014, "Modelli semplificati per la redazione del piano operativo di sicurezza (POS), del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) e del fascicolo dell'opera (FO) nonché del piano di sicurezza sostitutivo (PSS)";
- LEGGE n. 125 del 30 OTTOBRE 2013, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 agosto 2013, n. 101, recante disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni".
- DECRETO INTERMINISTERIALE del 04 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 ai sensi dell'articolo 161, comma 2-bis, del d.lgs. n. 81/2008".
- UNI EN ISO 7010 Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati.
- LEGGE 1 OTTOBRE 2012, n. 177 - Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici.
- D.P.R. n.177 del 14 SETTEMBRE 2011 - "Regolamento qualificante imprese e lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati a norma dell'art. 6, comma 8, lettera g), del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81".
- DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.
- DECRETO MINISTERIALE 15 LUGLIO 2003, n.388 - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- DECRETO LEGISLATIVO 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.
- DECRETO MINISTERIALE del 10 LUGLIO 2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".
- DECRETO MINISTERIALE 8 SETTEMBRE 1999 - Modificazione al decreto 10 marzo 1998 recante: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".
- DECRETO MINISTERIALE 10 MARZO 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- DECRETO LEGISLATIVO 4 DICEMBRE 1992, N. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
- CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO 20 GENNAIO 1982 N.13 - Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. manutenzione delle gru a torre automontanti.
- CIRCOLARE MINISTERO DEL LAVORO N. 15/80 - Istruzioni tecniche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo (e sistemi similari).
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 19 MARZO 1956, n. 303 - Norme generali per l'igiene del lavoro (art. 64 - Ispezioni).

Lavori Pubblici e Generale

- DECRETO LEGISLATIVO 19 APRILE 2017, n. 56 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50
- DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici
- DECRETO LEGGE 21 GIUGNO 2013, N. 69 convertito in LEGGE 9 AGOSTO 2013 N. 98 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia
- DECERETO PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA n. 207 del 5 ottobre 2010: Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» per le parti ancora in vigore
- LEGGE 13 AGOSTO 2010, n. 136 - Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia.

Normativa Specialistica

- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 22 OTTOBRE 2001, n. 462 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- DECRETO LEGISLATIVO 5 FEBBRAIO 1997, n. 22 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.
- DECRETO LEGISLATIVO 8 NOVEMBRE 1997, n. 389 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio.
- DECRETO MINISTERIALE 22 GENNAIO 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Strade

- DECRETO MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI 22 GENNAIO 2019, "Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinate alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare".
- DECRETO MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI 5 NOVEMBRE 2001, n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, n.285 e s.m.i., "Nuovo Codice della Strada".
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 DICEMBRE 1992, n. 495 del, "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada".

DEFINIZIONI

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto	Si intende il D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008, in vigore dal 15/05/2008 e s.m.i. introdotte successivamente.
Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)	È il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 comma 1, e Allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
Piano operativo di sicurezza (POS)	Documento, redatto dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC (ai sensi dell'art. 89, comma 1, lettera h del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.). La redazione del POS è obbligatoria per tutte le Imprese esecutrici (ai sensi dell'art. 96 del Decreto). I contenuti minimi sono quelli stabiliti dall'allegato XV.
Dispositivi di protezione individuali (DPI)	Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
Idoneità tecnico professionale	Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97. 1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico-professionale 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: ▪ iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; ▪ 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;

	▪ documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007; ▪ dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo. 2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno: ▪ iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; ▪ specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali; ▪ elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione; ▪ attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo; ▪ documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007. 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. [cfr. Allegato XVII del Decreto]
Misure generali di tutela	1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare: ▪ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; ▪ la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; ▪ le condizioni di movimentazione dei vari materiali; ▪ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; ▪ la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; ▪ l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro; ▪ la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; ▪ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere. [cfr. art. 95 del Decreto].
Uomini - giorno	Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
Valutazione dei rischi	Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.
Pericolo	Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.
Rischio	Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione
Formazione	Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.
Informazione	Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.
Sorveglianza sanitaria	Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera	*INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA STRADE PROVINCIALI:* *INSTALLAZIONE BARRIERE DI SICUREZZA* *CUP G17H19000220003*

Indirizzo del cantiere	Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella) Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo) Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo) Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po) Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica) Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga) Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica) Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova) Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte) Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese) Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito) Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).

Durata di contratto dei lavori	*90 giorni n.c.*

PROGETTO PRINCIPALE	
Importo dei lavori	*€ 502.141,57*
costi per la sicurezza	*€ 22.252,40*
Importo complessivo dei lavori	*€ 524.393,97*
PROGETTO COMPLEMENTARE	
Importo dei lavori	*€ 71.394,19*
costi per la sicurezza	*€ 7.747,60*
Importo complessivo dei lavori	*€ 79.141,79*

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
Gli interventi si sviluppano sulla viabilità esistente in esercizio nella Provincia di Mantova. Sia in ambito urbano, locale che rurale.

Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto in argomento riguarda la sistemazione delle barriere materiali di sicurezza delle strade provinciali della Provincia di Mantova. In particolare la sostituzione di tratti di barriere esistenti che risultano deformate e la realizzazione di nuove tratte nelle seguenti strade:

PROGETTO PRINCIPALE

- Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)
- Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)
- Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)
- Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)
- Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)
- Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga)
- Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica)
- Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)

PROGETTO COMPLEMENTARE:

- Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)
- Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)
- Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito)
- Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).

B INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

B.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente	**Provincia di Mantova** **Area Lavori Pubblici e trasporti** **Servizio Gestione e manutenzione strade provinciali**
Indirizzo	via Principe Amedeo, 30 46100 - Mantova
C.F. e P.I.V.A.	
Tel.	
Mail:	

Responsabile dei lavori **Responsabile del Procedimento**	**Ing. Barbara Bresciani**
Indirizzo	c/o Provincia di Mantova Area Lavori Pubblici e trasporti Servizio Gestione e manutenzione strade provinciali via Principe Amedeo, 30 46100 - Mantova
C.F. e P.I.V.A.	Codice Fiscale 80001070202 Partita Iva 00314000209
Tel.	0376 204561 3295396991
Mail:	

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP)	STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Fausto Pivetta**
Indirizzo	Viale dell'Industria 38, 37135 Verona
C.F.	PVT FST 51L24 L 781J
Tel.	+39 045 58 22 11 +39 335 52 15 965
Mail:	studio@ingegneriapivetta.it studioingegneriapivetta@legalmail.it

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSE)	STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Fausto Pivetta**
Indirizzo	Viale dell'Industria 38, 37135 Verona
C.F.	PVT FST 51L24 L 781J
Tel.	+39 045 58 22 11 +39 335 52 15 965
Mail:	studio@ingegneriapivetta.it studioingegneriapivetta@legalmail.it

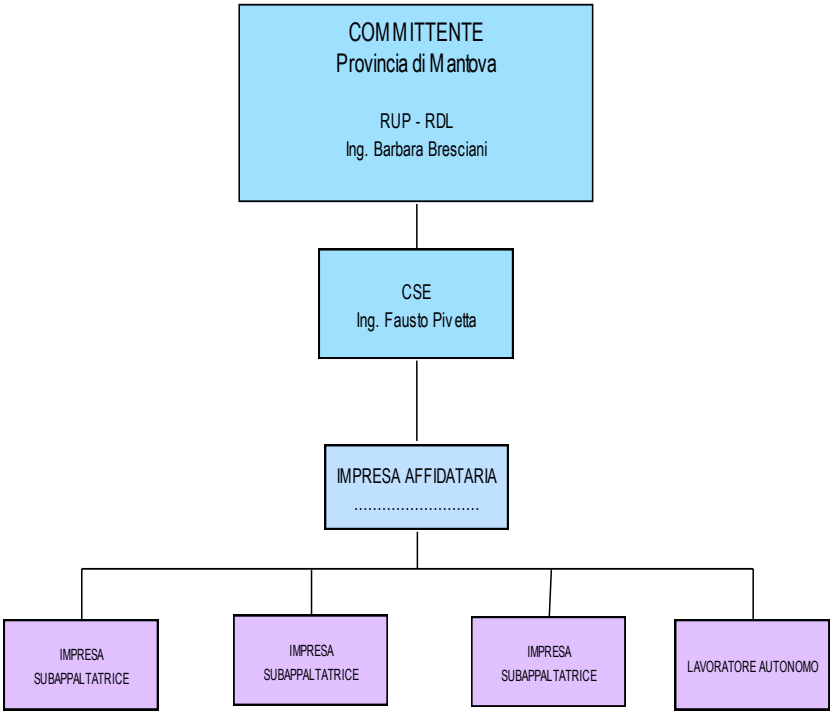
B.2 INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Impresa affidataria	
ragione sociale della ditta	
indirizzo	
prestazione fornita	
Nominativo datore di lavoro	
nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti dell' impresa, con le specifiche	

mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 del Decreto.	
RSPP	
Capocantiere	
RLS	

Impresa esecutrice	
ragione sociale della ditta	
indirizzo	
prestazione fornita	
Nominativo datore di lavoro	
nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti dell' impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 Decreto.	
RSPP	
Capocantiere	
RLS	

B.3 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE AI FINI DELLA SICUREZZA



Alla data di redazione del presente documento non sono note le imprese affidataria ed esecutrice dell'opera nonché dei lavoratori autonomi.

Il CSE dovrà indicare, prima dell'inizio dei singoli lavori, i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi ai sensi del punto 2.1.2. lettera b) dell'Allegato XV del DECRETO, perciò aggiornerà il PSC con le modalità definite dal DECRETO e al capitolo "G – LE MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE" del presente PSC.

DEFINIZIONI DEI SOGGETTI COINVOLTI (D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Committente	Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa

	relativo alla gestione dell'appalto [cfr. art. 89 del Decreto]. Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori:[cfr. art. 90 del Decreto]
Responsabile dei lavori (RDL)	Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del D. Lgs n. 50/2016, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento. [cfr. art. 89 e 90 del Decreto]
Direttore dei lavori (per conto del committente) (DL)	Il D.L. incaricato dal Committente si confronta con il D.T.C. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore. In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto.
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP)	Persona fisica incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto dall'art. 91 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto. [cfr. art. 89 del Decreto] Obblighi del CSP: [cfr. art. 91del Decreto]
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE)	Persona fisica, diversa dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto dall'art. 92 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto. [cfr. art. 89 del Decreto] Obblighi del CSE: [cfr. art. 92 del Decreto]
Personale preposto alla vigilanza	Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.
Impresa affidataria	Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione
Impresa esecutrice	Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali. [cfr. art. 89 del Decreto]
Subappaltatore	L'Impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una Impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'Impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore. Si intendono per subappaltatori anche le Imprese esecutrici o i lavoratori autonomi che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa. Si precisa che ai fini del presente PSC sono subappaltatori anche le Imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi non segnalate al committente in quanto impegnate in lavori per importi inferiori al 2% dell'importo contrattuale.
Lavoratore autonomo	I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza. [cfr. art. 89 e art. 94 del Decreto].
Fornitore	Qualsiasi persona che entri in cantiere senza svolgere lavorazioni o parti di lavorazione.
Datore di lavoro	Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo. Obblighi del Datore di lavoro dell'impresa affidataria: [cfr. art. 97del Decreto] Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti: [cfr. art. 96 del Decreto]
Direttore tecnico di cantiere (DTC)	Tale figura professionale è definita come quel organo tecnico che esegue la direzione tecnica dei lavori in nome e per conto dell'appaltatore, che porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'Impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa. La direzione tecnica dei lavori per conto dell'appaltatore comporta necessariamente: ▪ organizzazione e la gestione generale del cantiere ▪ scelta preordinata dei mezzi tecnici, organizzativi e professionali ▪ programmazione delle attività (in funzione della pianificazione dei lavori comunicata dal committente) ▪ loro concreta esecuzione in vista dell'obiettivo contrattuale ▪ gestione complessiva delle risorse e dell'andamento dei lavori ▪ magistero tecnico e potere direttivo-disciplinare sulle maestranze ▪ coordinamento degli eventuali subappaltatori e coordinamento specifico delle pianificazioni di sicurezza ▪ coordinamento con le misure di sicurezza previste dal committente e cooperazione con gli altri direttori tecnici eventualmente operanti in cantiere ▪ obbligo di vigilanza sulle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza Da queste attribuzioni generali derivano compiti più specifici ed operativi, sia in fase di avvio della commessa, che durante la gestione, inerenti alla prevenzione.

	A. In fase di avvio della commessa: ▪ esamina il contratto/capitolato d'appalto e organizza le misure di sicurezza in base alle informazioni ricevute dal committente ▪ accerta che i macchinari e le attrezzature da impiegare per l'esecuzione dei lavori, siano rispondenti alle norme di sicurezza ▪ elabora e definisce le misure di prevenzione da adottare nelle singole fasi lavorative ▪ accerta che i luoghi di cantiere ed i posti di lavoro siano conformi alle prescrizioni minime di sicurezza ed igiene previste dalle normative vigenti ▪ predispone un piano d'informazione dettagliato sui rischi specifici e sulle modalità operative appropriate da comunicare alle proprie maestranze in appositi incontri formativi ▪ valuta con il CSE (con eventuale ispezione dei luoghi) la natura dei rischi ambientali ed individua e predispone le misure tecniche/organizzative necessarie B. Durante la gestione della commessa: ▪ applica le misure di sicurezza programmate ▪ assicura che tutto il personale da lui dipendente applichi concretamente le misure di sicurezza previste ▪ controlla che tutte le persone dipendenti siano informate e formate sugli specifici effetti di rischio ambientale e professionale ▪ coordina le attività di lavoro evitando interferenze ▪ sviluppa la propria azione di magistero tecnico, con ordini di servizio, istruzioni, procedure, manuali operativi, riunioni periodiche ed occasionali ▪ dispone ed esige l'esecuzione di indagini approfondite su ogni incidente o disfunzione che abbia connotati intrinseci di pericolosità ai fini della sicurezza, dell'igiene e del rispetto dell'ambiente ▪ tiene periodici incontri con gli altri imprenditori eventualmente presenti nell'area di lavoro nonché con i capi cantiere e gli assistenti dipendenti, finalizzando i primi all'armonizzazione e al miglioramento del coordinamento operativo della sicurezza e i secondi alla verifica dell'attuazione dei Piani di sicurezza e delle altre attività inerenti la protezione ambientale ▪ attua ed esige che tutte le funzioni di cantiere sviluppino la loro attività in modo integrato con gli obiettivi di sicurezza.
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro. Svolge le funzioni di cui agli art. 236 del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i, fermo restando l'obbligo di cui all'articolo 50, comma 6 del suddetto Decreto.
Capo cantiere	In genere svolge una funzione similare a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento. L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano esecutivo alla realtà operativa del Cantiere. In sintesi egli, pur avendo limitata autonomia decisionale, giacché strettamente dipendente dal D.T.C., 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 Capo 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. Egli dovrà assolvere i seguenti compiti. A. in fase di avvio dei lavori: ▪ collaborare con il Direttore di cantiere nella pianificazione dei contenuti operativi del piano di sicurezza; ▪ accertare che le macchine e le attrezzature da impiegare siano rispondenti alle norme di sicurezza e dotate dei necessari documenti tecnici e amministrativi; ▪ impostare il coordinamento dei piani di attività del cantiere e delle misure in esso operanti; ▪ collaborare nell'elaborazione di regolamenti e procedure di sicurezza di Impresa; ▪ elaborare in fase operativa ogni altra attività predisposta dalla DL. B. durante l'esecuzione dei lavori: ▪ realizzare il piano di informazione e formazione delle maestranze e le iniziative di informazione delle eventuali Imprese operanti; ▪ esigere, da parte delle proprie maestranze e dai subappaltatori, il rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle procedure aziendali nonché delle misure concordate ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro; ▪ sollecitare alla propria direzione, e se ciò delegato, attuare direttamente la sospensione dei lavoratori dei subappaltatori nei casi in cui siano riscontrate inosservanze di legge o dei piani di emergenza; ▪ compilare il rapporto infortunio ed eseguire accurata indagine su ogni incidente o disfunzione che ha connotati intrinseci di pericolosità; ▪ indire periodici incontri con capi squadra anche finalizzati alla verifica dell'attuazione dei Piani di sicurezza e delle attività inerenti alla sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione dell'ambiente; ▪ assicurarsi che i macchinari e le attrezzature in dotazione siano regolarmente manutenzionati.
Capi squadra	La loro posizione di preposti nel cantiere, comporta che debbano: ▪ applicare le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e ogni altra misura di prevenzione resa necessaria dall'andamento dei lavori; ▪ controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive; ▪ segnalare al Capo cantiere ogni infortunio o incidente raccogliendo ogni elemento utile per le successive indagini; ▪ informare e discutere con i lavoratori prima di iniziare ogni nuova attività di lavoro, sulle condizioni di rischio e le

	misure comportamentali correttive.
Squadra di emergenza	In base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7). È necessario che gli stessi conseguano, mediante apposito corso teorico-pratico, l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della Legge 28/11/96 n. 609. La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra per la squadra di emergenza. L'Appaltatore, prima dell'inizio delle attività di cantiere, presenterà al Coordinatore della Sicurezza in fase d'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili. I componenti le squadre d'emergenza dovranno indossare, durante lo svolgimento di incarichi relativi a tale loro mansione, DPI ed indumenti che li rendano immediatamente riconoscibili. Per ciascun membro della squadra dovrà prevedersi un elemento di riserva.
Lavoratore	Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'art. 18 della L. 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il lavoratore di cui al D. Lgs. 1 dicembre 1997, n. 468, e s.m.i.;
Preposto	Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa. [cfr. art. 2 e 96 del Decreto]
Medico competente	medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al Decreto
Servizio di prevenzione e protezione dai rischi	insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione **RSPP**	Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
Addetto al servizio di prevenzione e protezione **ASPP**	Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di cui alla lettera l) del Decreto.

C RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

In questo capitolo si riportano le indicazioni generali relative alle particolarità dell'opera e del sito d'intervento.

Per l'analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni si rimanda al capitolo "D - SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ".

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE				
Caratteristiche dell'area di cantiere [Elemento, Presenza, Tipologia e Caratteristiche]	**Condizioni operative**	**Scelte progettuali ed organizzative**	**Misure preventive e protettive**	**Procedure**
☐ falde	-	☐ Aggottamento acque		
☒ fossati, alvei fluviali	☐ corsi d'acqua in area cantiere ☒ corsi d'acqua in aree prossime al cantiere ☐ possibile carattere torrentizio	☐ No lavorazioni in alveo ☐ Deviazione acque ☐ Aggottamento acque	*Monitoraggio condizioni meteorologiche* *Divieto di esecuzione di lavorazioni durante allerte meteo ARPAV e possibili rovesci.*	*Vedi cap. D*
☒ alberature	☒ alberatura su area cantiere ☒ alberatura a confine area cantiere (altra proprietà) ☒ alberatura in aree esterne ma con possibili interferenze con cantiere (passaggio gru ecc.)	☒ potature localizzate ☒ taglio ed estirpazioni	*Delimitazioni area di lavoro* *Bonifica aree di lavoro da sterpaglie* *Eventuali potature localizzate*	*Vedi cap. D*
☐ banchine portuali	☐ banchine in area cantiere con traffico mezzi (terra – mare) ☐ banchine in aree prossime al cantiere			*Vedi cap. D*
☒ rischio di annegamento			*Divieto di esecuzione di lavorazioni durante allerte meteo ARPAV e possibili rovesci.*	*Vedi cap. D*
☐ manufatti interferenti o sui quali intervenire	☐ presenza di manufatti in buon stato di conservazione ☐ presenza di condizioni di precario stato	☐ consolidamenti manufatti ☐ intervento di manutenzione		*Vedi cap. D*
Infrastrutture: ☒ strade	☒ cantiere su strada ☐ cantiere in prossimità o adiacenza a strada ☐ cantiere su zona con particolari interferenze su strada ☒ condizioni di alto traffico (durante la stagione primaverile, estiva e autunnale) ☒ condizioni di traffico medio (durante la stagione invernale) ☐ condizioni di traffico modesto (locale – interno ...) ☐ presenza di condizioni particolari (cantiere su piazzale interno)	☒limite velocità ☒ regolazione traffico ☒ chiusura temporanea strada ☒ segnaletica stradale	*Segnaletica stradale* *Regolazione del traffico veicolare a senso unico alternato con semaforizzazione e movieri a terra.* *Eventuale temporanea interdizione al traffico* *Deviazioni stradali*	*Vedi cap. D*
Infrastrutture: ☐ ferrovie	☐ linea interna al cantiere ☐ linea in adiacenza a area cantiere ☐ linea ad alto traffico di convogli ☐ linea a traffico modesto	☐ interruzione linea ☐ lavorazioni notturne ☐ recinzioni di protezione linee		*Vedi cap. D*
Infrastrutture : ☐ aeroporti	☐ aeroporto con presenza attività aviazione militare	☐ piste di cantiere apposite		*Vedi cap. D*
Edifici con particolari esigenze di tutela : ☐ scuole	Cantiere all'interno istituto scolastico ☐ presenza dell'attività didattica ☐ non presenza dell'attività didattica	☐ lavorazioni rumorose in orari estranei all'attività didattica ☐ chiusura parti edificio ☐ percorsi obbligatori		*Vedi cap. D*
	Cantiere all'esterno istituto scolastico: ☐ presenza dell'attività didattica ☐ non presenza dell'attività didattica	☐ lavorazioni rumorose in orari estranei all'attività didattica ☐ percorsi obbligatori		*Vedi cap. D*
Edifici con particolari esigenze di tutela : ☐ ospedali	☐ cantiere all'interno reparti e/o attività ☐ cantiere in area limitrofa ☐ presenza di particolari condizioni operative al contorno (pronto soccorso – emergenza – ...) Presenza di particolari rischi ☐ Rischio da radiazioni ionizzanti ☐ Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.) ☐ Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.	☐ chiusura parti edificio ☐ percorsi obbligatori		*Vedi cap. D*

Edifici con particolari esigenze di tutela : ☐ case di riposo	☐ cantiere all'interno reparti e/o attività ☐ cantiere in area limitrofa ☐ presenza di particolari condizioni operative al contorno (pronto soccorso – emergenza – ...) Presenza di particolari rischi ☐ Rischio da radiazioni ionizzanti ☐ Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.) ☐ Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.	☐ chiusura parti edificio ☐ percorsi obbligatori		*Vedi cap. D*
Edifici con particolari esigenze di tutela : ☒ abitazioni	☐ all'interno al cantiere ☒ in area limitrofa alle recinzioni di cantiere	☒ lavorazioni rumorose fuori dagli orari di silenzio ☐ percorsi obbligatori ☐ informazione condomini ☐ informazioni vicinato	*Delimitazioni area di lavoro* *Segnaletica stradale*	*Vedi cap. D*
☒ linee aeree	☐ linea interna al cantiere ☒ linea in adiacenza a area cantiere ☐ linea in adiacenza a area cantiere (possibile interferenza gru – mezzi – ecc.)	☒ Individuazione segnalazione preventiva ☐ Installazione di portali ☒ Richiesta enti gestori caratteristiche linee		*Vedi cap. D*
☒ linee sotterranee	☒ linea interna al cantiere ☒ linea in adiacenza a area cantiere	☒ Individuazione segnalazione preventiva ☒ Richiesta enti gestori caratteristiche linee		*Vedi cap. D*
☐ cantieri	☐ cantiere interno e/o in concomitanza con altro cantiere ☐ cantiere in prossimità di insediamento industriale ☐ cantiere in area dismessa	☐ coordinamento altro cantiere per accesso/uscita mezzi		*Vedi cap. D*
☐ insediamenti produttivi	☐ cantiere all'interno di insediamento industriale ☐ cantiere in prossimità di insediamento industriale ☐ cantiere in area dismessa da insediamento industriale	☐ chiusura parti edificio ☐ percorsi obbligatori		*Vedi cap. D*
☒ viabilità	☐ condizioni di difficoltà di accesso all'area di cantiere ☒ condizioni particolari in riferimento alla viabilità		*Delimitazioni area di lavoro* *Segnaletica stradale*	*Vedi cap. D*
☒ Elementi particolari	☒ rumore ☐ fumi ☒ polveri ☐ vapori ☐ fibre ☐ gas odori inquinanti aerodispersi	☐ pulizia sede stradale ☒ tutti i lavoratori dovranno essere in possesso di idonei DPI		*Vedi cap. D*
☒ caduta di materiali dall'alto	☐ relative a condizioni esterne all'area di cantiere – presenza di elementi esterni (dirupi, strutture in sorvolo su area di cantiere, ecc…) ☒ relative a specifiche condizioni dell'area di cantiere	☒ tutti i lavoratori dovranno essere in possesso di idonei DPI	*Aree di sorvolo sgombere da persone e/o cose*	*Vedi cap. D*

Si può riepilogare quindi:

Area di cantiere	**INQUADRAMENTO URBANISTICO** [Cfr. tavole di progetto] **AMBIENTI A SOSPETTO INQUINAMENTO O CONFINATI** Nono sono previste lavorazioni in Ambienti a Sospetto Inquinamento o confinati. **ORDIGNI BELLICI - RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI ORDIGNO RINVENUTO DURANTE LE OPERAZIONI DI SCAVO. (art. 1, comma 1, lettera f) della L. n. 177/2012)** La Legge 1 ottobre 2012, n. 177 modifica il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici. La valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il CSP intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute. Da una ricerca effettuata, non sono stati rilevati particolari notizie circa lo sviluppo di battaglie e scontri degli ultimi eventi bellici. L'area in esame non presenta inoltre fortificazioni nelle vicinanze. Le lavorazioni che saranno eseguite riguarderanno interventi di manutenzione straordinaria delle barriere di sicurezza che ricadono in ambito di viabilità esistente in esercizio. **Si può affermare che la possibilità di rinvenimenti di materiale bellico ritrovamenti risalenti agli ultimi eventi storici sia pressoché nulla, ma soprattutto non è RILEVANTE vista la natura delle lavorazioni da eseguirsi che escludono ogni attività di scavo.** Qualora nel corso delle lavorazioni fossero rinvenuti ordigni inesplosi, sarà cura del CSE sospendere tutte le lavorazioni in corso, mettere in sicurezza l'area, predisporre il necessario aggiornamento del PSC e riprendere le lavorazioni solo ad avvenuto ripristino delle necessarie condizioni di sicurezza. **RINVENIMENTI ARCHEOLOGICI** L'intervento in progetto non prevede operazioni di scavo. **ASPETTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI – IDRAULICI E PRESENZA DELLA FALDA FREATICA** Le aree di cantiere, sono poste a volte lungo gli argini di canali irrigui dei campi attigui.	**ASPETTI GEOMETRICI E STATICI RILEVATI** [OMISSIS] **INSEDIAMENTI LIMITROFI CON MATERIALI ALLE FIBRE D'AMIANTO (fabbricati, depositi, accatastamento illecito, ecc….)** Al momento della redazione del presente documento non si conosce l'esistenza di insediamenti con materiali contenenti amianto nelle vicinanze del cantiere. Tuttavia, in caso venisse riscontrata una qualche variazione in corso d'opera, il CSE dovrà procedere alla messa in sicurezza del sito e, in caso di pericolo grave, sospendere le lavorazioni fino al ripristino delle condizioni di salubrità. Qualora l'indagine accurata, cui l'impresa è tenuta, rivelasse la presenza di materiali in cemento amianto, le attività di intervento saranno regolate come di seguito descritto. La rimozione del cemento amianto (materiale indicato comunemente col termine di "fibrocemento"), è subordinata alla presentazione all'Organo di vigilanza del Piano di Lavoro art. 256 del DECRETO. Con tale Piano, la ditta che è incaricata della rimozione, deve descrivere dettagliatamente le misure di sicurezza e di tutela della salute dei lavoratori ed indicare le misure di protezione della popolazione e dell'ambiente che intende adottare durante la rimozione. Il Piano di lavoro descritto all'art. 256 del DECRETO, deve riportare i dati completi del committente, della ditta appaltatrice e, se diversa da quest'ultima, della ditta esecutrice (o ditta subappaltatrice). La ditta appaltatrice e quella esecutrice dovranno inoltre allegare al Piano copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio. Si dovranno altresì indicare i nomi del responsabile della realizzazione e della sorveglianza del Piano di lavoro e del preposto di cantiere per l'esecuzione del Piano stesso, con indicate le generalità anagrafiche complete. La bonifica potrà essere effettuata solo dopo aver ottenuto il nulla osta scritto e aver comunicato, anche via fax, con almeno tre giorni di anticipo, il calendario dei lavori. L'appaltatore è tenuto ad affidare i lavori di rimozione ad una ditta specializzata iscritta allo specifico albo. Stante le responsabilità del committente, la ditta esecutrice del Piano di lavoro è tenuta ad inviare copia del Piano e del relativo nulla osta al CSE per metterlo al corrente della tipologia e modalità della bonifica. Il Responsabile della realizzazione e della sorveglianza del Piano di lavoro ha le seguenti funzioni: - impartire opportune disposizioni per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza; - approntare nel cantiere i necessari mezzi protettivi; - sovrintendere direttamente alle operazioni particolarmente delicate, dal punto di vista della sicurezza; - informare i preposti e gli altri lavoratori dei rischi specifici dell'ambiente di lavoro e delle misure di prevenzione da adottare; - controllare affinché le disposizioni impartite vengano scrupolosamente osservate; Il Preposto, il cui nominativo può essere indicato al Dipartimento anche al momento della comunicazione di inizio lavori, è colui che deve dare diretta attuazione a quelle misure preventive di dettaglio che devono essere prese in corso d'opera non potendo essere predisposte una volta per tutte. Egli impartisce disposizioni specifiche ai singoli lavoratori, li informa sulle cautele da osservare nella esecuzione delle mansioni, controlla che i lavoratori osservino le regole di prevenzione ed usino i mezzi di protezione personali previsti nel Piano. Dovrà infine valutare l'insorgenza di pericoli o l'eventuale inefficienza delle opere provvisionali e interrompere il lavoro nelle situazioni di pericolo segnalando il tutto con immediatezza al Responsabile per la realizzazione e la sorveglianza del Piano di lavoro.

Organizzazione del cantiere	Particolare attenzione deve essere posta sulla suddivisione in fasi operative al fine di garantire adeguati spazi alla movimentazione dei mezzi e del personale, nonché garantire spazi logistici sufficienti. I lavori dovranno essere svolti nei tempi più rapidi possibili in modo da recare il minor disagio possibile alla viabilità ordinaria. Dovranno essere allestite apposite segnaletiche di sicurezza da concordare con il corpo di polizia locale competente sul territorio. Per ogni cantiere dovrà essere predisposto almeno un WC chimico per tutta la durata dei lavori. Il cantiere ha una durata complessiva di 90 giorni naturali e consecutivi (3 mesi). È suddiviso in 12 interventi tra di loro sequenziali la cui realizzazione è prevista con l'ausilio di una squadra operativa a meno dell'intervento n. 1 che è previsto con due squadre operative.

Lavorazioni	**LAVORAZIONI PRINCIPALI** • Sfalci • Rimozione di barriere stradali esistenti • Installazione di nuove barriere di sicurezza stradali	**LAVORAZIONI NOTTURNE** Per i lavori oggetto di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sono previste lavorazioni in ambito notturno.

Interferenze	**VIABILITA' ESTERNA AL CANTIERE** La viabilità di accesso alle aree di cantiere avviene dalla viabilità locale, percorsa da importanti condizioni di traffico. Inevitabili per l'accesso alle zone di lavoro e al cantiere base l'interferenza tra i veicoli presenti sulla viabilità ordinaria e i mezzi d'opera. **SERVIZI A RETE INTERFERENTI** Si rimanda al capitolo D del presente PSC per l'elenco e caratteristiche degli stessi.	**INTERFERENZE TRA PIU' SQUADRE DELLE IMPRESE ESECUTRICI** Tutte le operazioni di trasporto dovranno essere coordinate da personale a terra al fine di evitare incidenti. I mezzi d'opera dovranno procedere a passo d'uomo. Particolare attenzione deve essere posta sulla suddivisione in sotto fasi operative al fine di garantire adeguati spazi alla movimentazione dei mezzi e del personale, nonché garantire spazi logistici sufficienti. È d'obbligo operare in spazi delimitati e segnalati. Tutti i lavoratori devono essere informati ed edotti della presenza di più squadre addette ai lavori. **INTERFERENZE TRA PIU' IMPRESE OPERANTI NELLO STESSO CANTIERE** Tutte le operazioni di trasporto dovranno essere coordinate da personale a terra al fine di evitare incidenti. I mezzi d'opera dovranno procedere a passo d'uomo. È d'obbligo operare in spazi delimitati e segnalati. Tutti i lavoratori devono essere informati ed edotti della presenza di più imprese addette ai lavori. Le modalità di coordinamento tra le due imprese sono descritte nel seguito.

D SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTVE E PROTETTIVE

D.1 AREA DI CANTIERE

d.1.a Caratteristiche dell'area di cantiere

I 12 interventi da eseguirsi sono rappresentati dalla sostituzione di barriere laterali di sicurezza stradale e realizzazione di nuovi tratti di barriera laterale tipo H2 anche su bordi di piccoli impalcati in corrispondenza delle seguenti strade provinciali:

- Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)
- Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)
- Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)
- Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)
- Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)
- Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga)
- Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica)
- Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)
- Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)
- Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)
- Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito)
- Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).

Il cantiere ha una durata complessiva di 90 giorni naturali e consecutivi (3 mesi), ed è È suddiviso in 12 interventi tra di loro sequenziali la cui realizzazione è prevista con l'ausilio di una squadra operativa a meno dell'intervento n. 1 che è previsto con due squadre operative.

La zona presenta insediamenti di tipo residenziale, commerciale, e deposito materiali.

Il traffico genericamente è a carattere inteso/modesto durante tutto l'anno solare.

Gli interventi si sviluppano principalmente nella campagna mantovana, caratterizzata dalla presenza di campi di coltivazione, canali irrigui e insediamenti rurali. E' facile quindi la formazione di nebbie durante i periodi autunnali e primaverili.

Per le condizioni sopraesposte vengono quindi prescritte:

- **l'operabilità per soli CANTIERI DI TIPO FISSO adeguatamente protetti, segnalati e illuminati come descritto nel seguito del presente PSC;**
- **l'installazione di idoneo impianto di messa a terra delle barriere stradali in corso di installazione**
- **il divieto di esecuzione di lavori in presenza di nebbie;**
- **il monitoraggio giornaliero delle condizioni meteorologiche;**
- **Il divieto di esecuzione di lavorazioni durante allerte meteo ARPAV e possibili rovesci ed allagamenti;**
- **il completo sgombero del cantiere nei giorni di non esecuzione delle opere ;**
- **il completo sgombero del cantiere nelle ore notturne in ogni giornata di lavoro;**
- **il divieto di arretrare il cantiere nel caso in cui non sia stato posato il nastro di barriera su paletti già infissi;**
- **il riallestimento del cantiere in ogni giornata di lavoro.**

La larghezza del cantiere fisso tipo è stimata in circa 3,00m.

E' prevista in caso di strade della larghezza inferiore a 5,00m la completa interdizione al traffico veicolare e deviazione su altra viabilità in accordo con il Comando di Polizia Locale competente nel territorio e con l'ufficio Manutenzione della Provincia di

Mantova.

d.1.a.1 Viabilità di cantiere

d.1.a.1.a Scelte progettuali e organizzative

L'accesso al cantiere avverrà dalla viabilità ordinaria.

Il presente documento contiene tutte le indicazioni inerenti alla viabilità principale di cantiere e alla segnaletica da porre in opera.

d.1.a.1.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Dovrà essere posta la massima attenzione in presenza del traffico dovuto al transito lungo i tratti di strada nei pressi delle aree di cantiere. La movimentazione dei mezzi d'opera, in entrata ed in uscita dal cantiere, dovrà essere coordinata da operatore (moviere) a terra.

d.1.a.1.c Misure di coordinamento

Dovrà essere posta la massima attenzione in presenza del traffico dovuto al transito lungo i tratti di strada nei pressi delle aree di cantiere. La movimentazione dei mezzi d'opera, in entrata ed in uscita dal cantiere, dovrà essere coordinata da operatore (moviere) a terra.

d.1.a.2 Rinvenimento Ordigni Bellici inesplosi

[omissis]

d.1.a.3 Servizi a rete interferenti

Al momento della redazione del presente PSC non si conosce l'esistenza e ubicazione planoaltimetrica di eventuali sottoservizi interferenti con la realizzazione dell'intervento.

Lo stato di consistenza delle eventuali reti interrate interferenti, dovrà essere determinato, mediante acquisizione cartografica da parte dei vari Enti gestori, integrata con la rilevazione degli elementi superficiali in vista, nonché da segnalazioni eseguite sul posto con il personale dei vari enti competenti per le reti con maggiore criticità di interferenza.

d.1.a.3.a Scelte progettuali e organizzative

Prima dell'inizio delle attività l'Impresa dovrà contattare tutti gli enti gestori dei sottoservizi citati e con il loro supporto individuarne in sito la precisa posizione planimetrica e altimetrica mediante tracciamento, picchettazione o altro sistema atto a individuarne immediatamente la presenza.

Definita l'ubicazione dei cavidotti l'Impresa dovrà verificarne le modalità di deviazione o messa in sicurezza.

Nel caso fossero da rivedere le lavorazioni da effettuarsi l'Impresa, in collaborazione con la DL, il CSE, definiranno le nuove modalità operative per la messa in sicurezza del servizio stesso o per l'esecuzione dei lavori in prossimità.

Tutti gli accessi alla viabilità locale dovranno essere garantiti.

I lavoratori dovranno essere muniti di idonei DPI.

Ulteriori procedure di dettaglio per l'accantieramento temporaneo necessario per l'esecuzione delle lavorazioni dovranno essere contenute nel POS dell'impresa affidataria ed esecutrice, eventualmente il PSC dovrà essere aggiornato in base al caso specifico.

d.1.a.3.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando

interessano direttamente la zona di lavoro.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Ulteriori procedure di dettaglio dovranno essere contenute nel POS dell'impresa affidataria ed esecutrice, eventualmente il PSC dovrà essere aggiornato in base al caso specifico.

d.1.a.3.c Misure di coordinamento

L'Impresa dovrà attivarsi per individuare tutte le reti tecnologiche coordinando le attività di deviazione e/o messa in sicurezza.

In particolare prima dell'inizio delle attività sarà onere dell'Impresa affidataria:

- contattare tutti gli enti gestori dei sottoservizi e sopraservizi citati;
- richiedere tutte le necessarie autorizzazioni per l'esecuzione dei lavori in progetto;
- con il supporto degli Enti gestori, individuarne in sito la precisa posizione planimetrica e altimetrica mediante tracciamento, picchettazione o altro sistema atto a individuare immediatamente la presenza dei servizi a rete interferenti;
- richiedere assistenza agli Enti Gestori durante le attività lavorative, soprattutto in prossimità delle condotte gas;
- durante i lavori, attenersi rigorosamente alle prescrizioni impartite dagli Enti gestori.

È fatto comunque obbligo all'Impresa di procedere con la massima cautela nelle operazioni allo scopo di evitare il contatto con sottoservizi non segnalati o di cui se ne ignora l'esistenza.

d.1.a.4 Linee elettriche aeree di alta tensione

La zona è caratterizzata da insediamenti residenziali, ricettivi e commerciali, che sono alimentati da linee elettriche a bassa tensione.

Le lavorazioni non interferiscono con linee elettriche di tipo aeree.

Le linee elettriche aeree che potranno interferire con le attività di cantiere è rappresentata in gran parte dai pali per l'illuminazione pubblica.

d.1.a.4.a Scelte progettuali e organizzative

Prima dell'inizio delle attività l'Impresa dovrà individuare eventuali servizi a rete inoltre dovrà contattare tutti gli enti gestori dei sottoservizi e sopraservizi citati e con il loro supporto individuarne in sito la precisa posizione planimetrica e altimetrica mediante tracciamento, picchettazione o altro sistema atto a individuarne immediatamente la presenza.

In ogni caso prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di ulteriori linee elettriche aeree non segnalate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione con particolare riferimento alle linee temporanee di cantiere che non sono segnalate nelle planimetrie di progetto.

d.1.a.4.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Si dovrà provvedere alla messa in opera di una protezione per garantire l'integrità e la sicurezza di esercizio.

Dovrà comunque essere garantito l'accesso del personale dell'ente gestore per lo svolgimento delle attività di esercizio e/o manutenzione dell'impianto.

Le linee elettriche sono costantemente in tensione, di conseguenza per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici dovranno essere rispettate tutte le leggi e norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in

particolare quanto stabilito dall'art. 83 comma 1 del DECRETO, che qui di seguito si riporta:

"Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi."

Tensione nominale Un (Kv)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3,00
1 < Un ≤ 30	3,50
30 < Un ≤ 132	**5,00**
> 132	**7,00**

Tabella 1 Allegato IX del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

d.1.a.4.c Misure di coordinamento

L'Impresa dovrà attivarsi per individuare tutte le reti tecnologiche coordinando le attività di deviazione e/o messa in sicurezza.

In particolare prima dell'inizio delle attività sarà onere dell'Impresa affidataria :

- contattare tutti gli enti gestori dei sottoservizi e sopraservizi citati;
- richiedere tutte le necessarie autorizzazioni per l'esecuzione dei lavori in progetto, inclusi eventuali "fuori servizio";
- con il supporto degli Enti gestori, individuarne in sito la precisa posizione planimetrica e altimetrica mediante tracciamento, picchettazione o altro sistema atto a individuare immediatamente la presenza dei servizi a rete interferenti, con particolare attenzione ad eventuali reti di alimentazione o secondarie ;
- richiedere assistenza agli Enti Gestori durante le attività lavorative,
- durante i lavori, attenersi rigorosamente alle prescrizioni impartite dagli Enti gestori.

d.1.a.5 Presenza di corsi d'acqua: Fossati irrigui

Le aree di cantiere sono vicine a fossati irrigui dei campi agricoli adiacenti all'area di intervento che in relazione alla stagione possono avere anche una importante portata d'acqua.

Viene comunque istituito l'obbligo di consultare giornalmente le previsioni metereologiche dei Bollettini meteo ufficiali. Qualora venisse rilevato: il possibile straripamento e rottura degli argini dei fossati, l'insorgere di condizioni meteorologiche avverse, ecc…

d.1.a.5.a Scelte progettuali e organizzative

Le condizioni meteorologiche riguardanti la zona e soprattutto dei bacini posti a monte dei lavori, dovranno essere controllate quotidianamente; a tal proposito si dovrà fare riferimento a BOLLETTINI METEO UFFICIALI, emanati da ARPAV e/o dalla Protezione Civile del Veneto.

Qualora venisse rilevato: il possibile straripamento e rottura degli argini dei fossati o di fiumi vicini, l'insorgere di condizioni meteorologiche avverse, ecc… Le DOVRANNO essere preventivamente sospese.

d.1.a.5.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

d.1.a.5.c Misure di coordinamento

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti nel caso di eventi atmosferici ed eccezionali.

d.1.a.6 Condizioni metereologiche avverse: Scariche atmosferiche

Le strutture metalliche e le opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici, di notevoli dimensioni, situati all'aperto, devono per se stessi o mediante condutture o spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

SI PRESCRIVE L'OBBLIGO DI INSTALLARE IDONEO IMPIANTO DI MESSA A TERRA DELLE BARRIERE STRADALI ESISTENTI, IN ESECUZIONE ED IN STOCCAGGIO IN SITO DURANTE TUTTA LA DURATA DELLE LAVORAZIONI. L'IMPIANTO DOVRÀ ESSERE VERIFICATO E CERTIFICATO. L'IMPRESA DOVRÀ INOLTRE CONSEGNARE AL CSE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'.

Detto impianto sarà conforme alle norme CEI 64-8 (impianti elettrici utilizzatori) e 81-1 (protezione delle strutture contro i fulmini) per il collegamento dei conduttori di protezione delle utenze contro tensioni di contatto e delle masse metalliche contro le scariche atmosferiche aventi le seguenti caratteristiche:

Gli elementi di Cantiere che, in quanto suscettibili di richiamo di scariche atmosferiche, devono essere protetti sono:

- Baraccamenti per i servizi, ecc.
- Materiale metallico in stoccaggio
- Attrezzature varie, ecc…

d.1.a.6.a Scelte progettuali e organizzative

Il collegamento di tali masse agli elementi spandenti dell'impianto di terra, che deve essere unico per tutto il cantiere base , va realizzato con conduttori in rame di sezione non inferiore a 35 mmq, oppure in ferro o in acciaio zincato di sezione non inferiore a 50 mmq.

Nessun impianto, sia di terra che contro le scariche atmosferiche, può essere posto in esercizio prima di averne verificato lo stato di efficienza ed averlo denunciato entro 30 giorni dalla messa in servizio ai dipartimenti periferici dell'ISPESL competenti per il territorio, unitamente ai modelli A (installazioni e dispositivo contro le scariche atmosferiche) e B (impianti di messa a terra) debitamente compilati e sottoscritti in duplice copia.

SI PRESCRIVE L'OBBLIGO DI INSTALLARE IDONEO IMPIANTO DI MESSA A TERRA DELLE BARRIERE STRADALI ESISTENTI, IN ESECUZIONE ED IN STOCCAGGIO IN SITO DURANTE TUTTA LA DURATA DELLE LAVORAZIONI.

L'IMPIANTO DOVRÀ ESSERE VERIFICATO E CERTIFICATO DA DITTA SPECIALIZZATA. L'IMPRESA DOVRÀ INOLTRE CONSEGNARE AL CSE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'.

d.1.a.6.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Nel cantiere pertanto, devono essere osservate scrupolosamente le disposizioni di legge suindicate.

d.1.a.6.c Misure di coordinamento

Le ditte subappaltatrici, qualora dovessero per proprie esigenze tecniche realizzare un proprio impianto di terra, dovranno attenersi a tutte le norme in vigore (CEI ecc…).

d.1.a.7 Particolari condizioni ambientali

L'area di cantiere, l'organizzazione del cantiere stesso e le lavorazioni sono caratterizzati anche dai seguenti fattori:

- condizioni climatiche: lavorazioni all'esterno;
- pericoli legati all'ambiente: punture di insetti, ecc..
- eventuale presenza di servizi a rete interferenti.

d.1.b Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

d.1.b.1 Attività o insediamenti limitrofi

Nelle vicinanze delle aree di cantiere sono presenti insediamenti privati che non determinano la presenza di rischi trasmissibili alle lavorazioni.

A tal fine dovranno essere presi accordi e particolari misure di coordinamento al fine di ridurre o eliminare eventuali interferenze con i mezzi di lavoro.

d.1.b.1.a Scelte progettuali e organizzative

Le disposizioni della cartellonistica dovranno seguire lo schema rappresentato nelle schede di seguito riportate e nelle tavole esplicative di progetto allegate. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o similari, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali stradali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

d.1.b.1.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della DL e del CSE, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione e dei lavoratori del cantiere.

L'Appaltatore dovrà comunque fornire alle Imprese esecutrici dei lavori, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alle altre attività presenti, dovrà cooperare con le imprese stesse all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dei lavori e coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

d.1.b.1.c Misure di coordinamento

Prima di iniziare i lavori, sarà compito del CSE verificarne ulteriormente la presenza andando pertanto ad integrare il PSC nel caso sia necessario.

d.1.b.2 Lavori stradali e autostradali

Al momento della redazione del presente documento non si rileva l'esistenza di ulteriori cantieri stradali posti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

d.1.b.2.a Scelte progettuali e organizzative

[omissis]

d.1.b.2.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

[omissis]

d.1.b.2.c Misure di coordinamento

Prima di iniziare i lavori, sarà compito del CSE verificarne ulteriormente la presenza andando pertanto ad integrare il PSC nel caso sia necessario.

d.1.b.3 Cantieri edili

Al momento della redazione del presente documento non si rileva l'esistenza di cantieri edili posti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

d.1.b.3.a Scelte progettuali e organizzative

[omissis]

d.1.b.3.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

[omissis]

d.1.b.3.c Misure di coordinamento

Prima di iniziare i lavori, sarà compito del CSE verificarne ulteriormente la presenza andando pertanto ad integrare il PSC nel caso sia necessario.

d.1.b.4 Presenza linee ferroviarie

Non esistono linee ferroviarie nelle vicinanze delle lavorazioni.

[omissis]

d.1.c Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare all'area circostante

Le aree del cantiere sono recintate e segnalate, gli unici rischi che le lavorazioni possono comportare all'area circostante sono identificabili in:

- Rumore: dovuto alle operazioni di battitura dei paletti di sostegno del nastro di barriere stradali;
- Vibrazioni: dovute al passaggio dei mezzi pesanti (l'entità delle vibrazioni è comunque da ritenersi molto bassa) e alle operazioni di battitura dei pali di barriera;
- Polveri: dovuti allo sfalcio dell'erba nei pressi dei tratti di barriera da eseguire.

I rischi che ne derivano sono legati all'inquinamento acustico e all'insorgenza di polveri a seguito delle lavorazioni che è comunque da ritenersi bassa in quanto la mole lavorativa non è ingente.

Per il traffico veicolare in adiacenza al cantiere, è necessaria la pulizia della sede stradale qualora venga immesso nella viabilità e/o venga portato del materiale in cantiere.

d.1.c.1 Traffico veicolare

La realizzazione dei lavori comporta inevitabilmente una forte interferenza con il traffico veicolare presente.

Inoltre dovrà essere assicurato l'accesso ai frontisti durante i lavori.

Nel caso in esame, dovendo intervenire in alcuni tratti in vicinanza della viabilità esistente mantenuta in esercizio, anche se a senso unico alternato, il cantiere va dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego di lampade luminose e specifici segnali, previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. n 285/92 e s.m.i.) e dal relativo Regolamento di attuazione (D.P.R. n. 495/92 e s.m.i.).

Per le strada di larghezza inferiore a 5,00 m si prescrive l'obbligo di deviazione del traffico in accordo con il Comando di Polizia Locale competente e con l'Ufficio Manutenzione della Provincia di Mantova.

d.1.c.1.a Scelte progettuali e organizzative

Eventuali occupazioni della sede stradale pubblica, deviazioni e chiusure di tratte stradali pubbliche dovranno essere concordate con

la Polizia Locale e con l'Ufficio Manutenzione della Provincia di Mantova.

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della DL e del CSE, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione e dei lavoratori del cantiere.

Le disposizioni della cartellonistica dovranno seguire lo schema indicativo rappresentato nelle schede di seguito riportate e negli elaborati grafici allegati. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o similari, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

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 almeno corrispondente alla classe II (D.M. 22.01.2019).

È in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità (nebbie, fumi, ecc…).

d.1.c.1.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Durante le attività, gli operatori dovranno indossare adeguati DPI, occhiali ed otoprotettori e mascherine, al fine di limitare l'esposizione al rumore ed alla proiezione di schegge, le operazioni dovranno durare lo stretto necessario.

d.1.c.1.c Misure di coordinamento

La movimentazione dei mezzi d'opera dovrà avvenire tramite la collaborazione ed il supporto di personale moviere a terra.

d.1.c.2 Rumore

Relativamente alle sorgenti rumorose presenti nel cantiere e che provocano emissioni in ambiente esterno, valgono le prescrizioni e le indicazioni di cui alla vigente normativa in materia di contenimento dell'inquinamento acustico.

d.1.c.2.a Scelte progettuali e organizzative

L'Impresa dovrà:

- In caso di necessità inoltrare e richiedere al Sindaco domanda di deroga alle emissioni rumorose in ambiente;
- pianificare le lavorazioni in maniera da concentrare quelle più rumorose durante le ore diurne;
- eventualmente attivare sistemi e opere di contenimento localizzato e/o diffuso delle emissioni rumorose attraverso la posa in opera di barriere antifoniche, in sonorizzazione di mezzi e impianti fissi ecc.

d.1.c.2.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Inoltre l'impresa per l'esecuzione delle attività nei cantieri dovrà attenersi agli orari previsti dai regolamenti comunali, salvo chiedere autorizzazione al Comune per eventuali deroghe.

d.1.c.2.c Misure di coordinamento

Le eventuali opere di contenimento localizzato e/o diffuso delle emissioni rumorose (p.es.: barriere antirumore, insonorizzazione di mezzi e impianti fissi) dovranno essere mantenute in esercizio e manutenute dall'impresa Affidataria.

d.1.c.3 Polveri

Durante le operazioni di demolizione si produrranno in cantiere quantità di polvere che pur essendo inerte va vista sempre e comunque come una fonte di inquinamento verso l'esterno del cantiere.

d.1.c.3.a Scelte progettuali e organizzative

Sarà cura dell'Impresa adottare i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza.

d.1.c.3.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Al fine della riduzione delle emissioni di polvere nell'aria a causa del convogliamento e trasporto del materiale sfalciato a discarica, sono previste le seguenti misure:

- pulizia costante delle sedi stradali adiacenti al cantiere mediante spazzatrice meccanica;
- bagnatura del materiale entro il cassone di convogliamento;
- ricoprimento con telo in nylon in fase di stazionamento del materiale nelle aree di cantiere
- ricoprimento del cassone dei rifiuti con telo in nylon sia in fase di convogliamento del materiale che di trasporto verso la discarica.

DOVRA' ESSERE GARANTITO L'APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA MEDIANTE CISTERNE. VIENE FATTO DIVIETO ASSOLUTO DI UTILIZZO D'ACQUA PROVENIENTE DAI VICINI FOSSATI IRRIGUI.

d.1.c.3.c Misure di coordinamento

La pulizia delle carreggiate stradali dovrà essere effettuata almeno una volta al giorno.

d.1.c.4 Gestione dei rifiuti

L'Impresa provvederà a depositare in apposito sito recintato i rifiuti, rispettando la normativa vigente in materia.

I rifiuti non pericolosi che verranno prodotti nel cantiere sono: CER 17 01 01, cemento; CER 17 03 02, miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01; CER 17 09 04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03; CER 15 01 06, imballaggi in materiali misti.

Tutti i materiali residuali accumulati presso il cantiere verranno scaricati nelle aree di carico e scarico individuate nelle tavole di cantiere, presso le quali si procederà alla immediata differenziazione dei rifiuti da imballo nei rispettivi container diversificati per tipologia di rifiuto.

Si prevede infatti l'allestimento, in area indicata a disposizione dell'Impresa, di vari container in cui verranno raccolti i rifiuti (differenziandoli) per poi conferirli presso le opportune discariche esclusivamente a pieno carico.

La gestione dei rifiuti nel cantiere sarà volta al rispetto delle buone pratiche in merito alla gestione rifiuti: recupero, riciclo e riuso, parte dei residui delle di sbancamento e demolizione saranno preventivamente individuati come risorse secondarie, che attraverso adeguati trattamenti e lavorazioni potranno evitare di entrare a far parte del ciclo dei rifiuti.

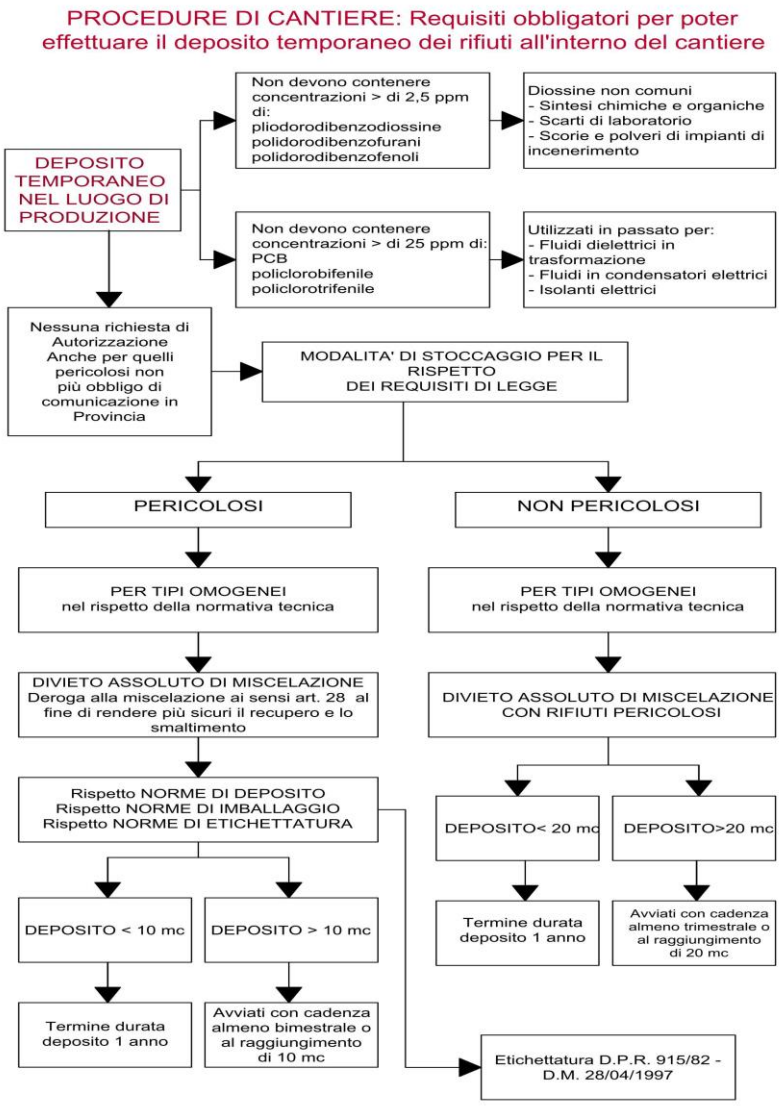
d.1.c.4.a Scelte progettuali e organizzative

Il deposito sarà effettuato in maniera da evitare la dispersione dei rifiuti ad opera del vento, ed eventuali inquinamenti del terreno.

DIVIETO ASSOLUTO DI SCARICO DI RIFIUTI E ACQUA DI LAVAGGIO NEI FOSSATI IRRIGUI VICINI.

d.1.c.4.b Le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Lo smaltimento a discarica dovrà avvenire con le modalità proprie dei rifiuti urbani classici, se tipologicamente corrispondenti, altrimenti le materie di risulta delle lavorazioni saranno portate in discarica idonea.



d.1.c.4.c Misure di coordinamento

Il CSE potrà richiedere all'Impresa Affidataria la consultazione delle bolle di consegna del materiale di rifiuto nelle rispettive discariche.

D.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

d.2.a Organizzazione dei cantieri fissi

Data la tipologia e l'entità dei lavori da eseguire non è prevista alcuna esecuzione di cantiere base, ma solo cantieri di tipo fisso, che dovranno essere poi rimossi alla fine di ogni giornata lavorativa e riallestiti all'inizio di ogni giornata lavorativa.

Particolare attenzione deve essere posta sulla suddivisione in fasi operative al fine di garantire adeguati spazi alla movimentazione dei mezzi e del personale, nonché garantire spazi logistici sufficienti.

Il cantiere fisso tipo è stimato nella lunghezza di circa 250m e in una larghezza di circa 3,00m, ciò al fine di consentire una produzione giornaliera di circa 70 metri di barriera posata ed installata.

I lavori dovranno essere svolti nei tempi più rapidi possibili in modo da recare il minor disagio possibile alla viabilità ordinaria.

Dovranno essere allestite apposite segnaletiche di sicurezza da concordare con il corpo di polizia locale competente sul territorio.

Per ogni cantiere dovrà essere predisposto almeno un WC chimico per tutta la durata dei lavori.

CANTIERE	TIPOLOGIA DI SEGNALETICA DA METTERE IN ATTO	PERCORSO ALTERNATIVO	N. SQUADRE
Intervento 1: S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**2**
Intervento 2: S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 3: S.P. 21 "Marmirolo – Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 4: S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 5: S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 6: S.P. 50 "Ponte Borgoforte – Gonzaga - Moglia" dal km 10+400 al km 10+600 (Gonzaga)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 7: S.P. 35 "Sermide – Felonica - Quatrelle" dal km 6+170 al km 6+500 (Felonica)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 8: S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☐ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☒ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 9: S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**

Intervento 10: S.P. 7 "Calvatone – Acquanegra – Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 11: S.P. 17 "Postumia" dal km 20+175 al km 20+320 (Goito)	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**
Intervento 12: S.P. 61 "Gazzuolo – Rivarolo – San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano).	☐ senso unico alternato regolato da movieri ☒ senso unico alternato regolato da impianto semaforico ☐ restringimento di carreggiata stradale ☐ chiusura parziale strada ☐ chiusura totale strada ☐ instaurazione di percorsi alternativi	nessuno	**1**

d.2.a.1.a Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Le movimentazioni e lavorazioni dovranno sempre avvenire in aree delimitate in riferimento alle diverse fasi previste per l'opera e mai su aree esterne.

Prevedere sistemi di segnalazione ed illuminazione degli accessi che devono essere mantenuti chiusi anche durante l'orario di lavoro.

Viene fatto divieto assoluto di manovra l'interno e/o all'esterno dell'area di cantiere senza assistenza da parte di personale a terra.

La movimentazione dei mezzi d'opera all'interno delle aree di cantiere dovrà avvenire a passo d'uomo.

Massima attenzione alla fase di uscita ed immissione su viabilità ordinaria così come su viabilità secondaria, si raccomanda di interferire il meno possibile con la viabilità esistente.

I mezzi dovranno essere condotti solo da personale pratico, capace, autorizzato ed in possesso di patente di guida adeguata all'entità del veicolo, la circolazione dovrà avvenire sempre nel rispetto del Codice della Strada, la velocità dovrà essere contenuta nelle piste, a passo d'uomo nei cantieri ed in prossimità degli stessi, i mezzi dovranno avere sempre in funzione in girofaro ed essere dotati di avvisatore acustico per la retromarcia, le manovre di avvicinamento dovranno essere coordinate da terra ed inoltre lo stazionamento del mezzo dovrà avvenire utilizzando gli stabilizzatori per le macchine che ne prevedano l'impiego.

Il personale estraneo alla lavorazione dovrà essere allontanato dal raggio di azione delle macchine operatrici e, quando necessario, l'area d'azione dovrà essere delimitata; il personale addetto a coadiuvare le manovre dei mezzi dovrà indossare sempre indumenti ad alta rifrangenza ed essere provvisto di palette, bandierine e ricetrasmittenti.

d.2.a.1.b Misure di coordinamento

L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre precisamente concordato dall' Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza.

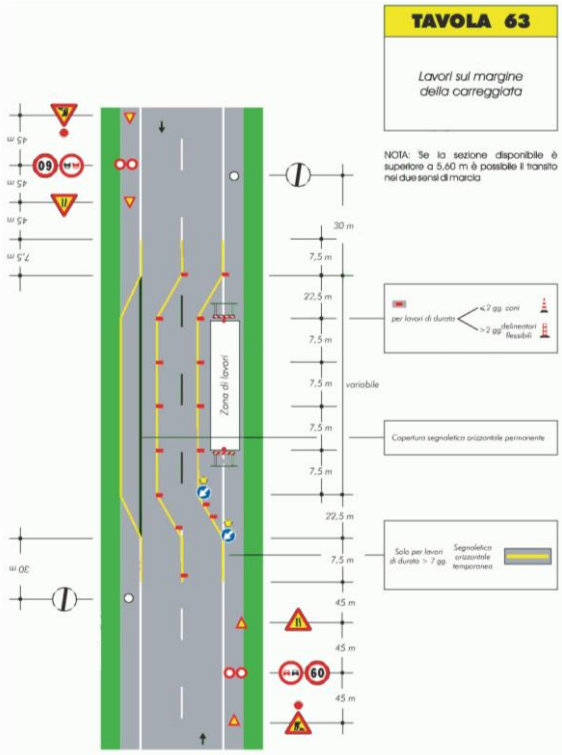
Si prescrive l'obbligatorietà di assistenza ai mezzi in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere.

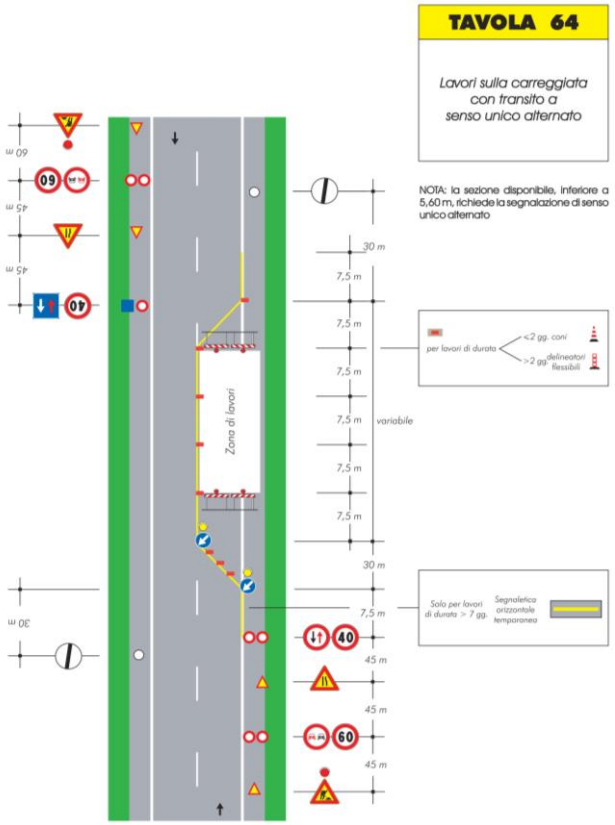
Il personale deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II.

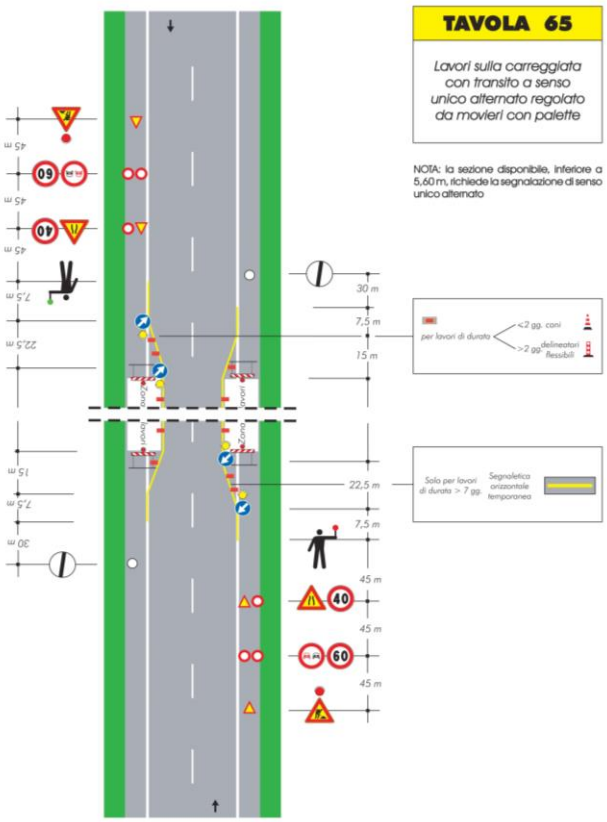
d.2.b Segnalazione del cantiere stradale (modalità esecutive)

d.2.b.1 Segnaletica Stradale

d.2.b.1.a Cantiere su strada extraurbana secondaria tipo "c" o locale extraurbana tipo "f" – D.M. 10/07/2002







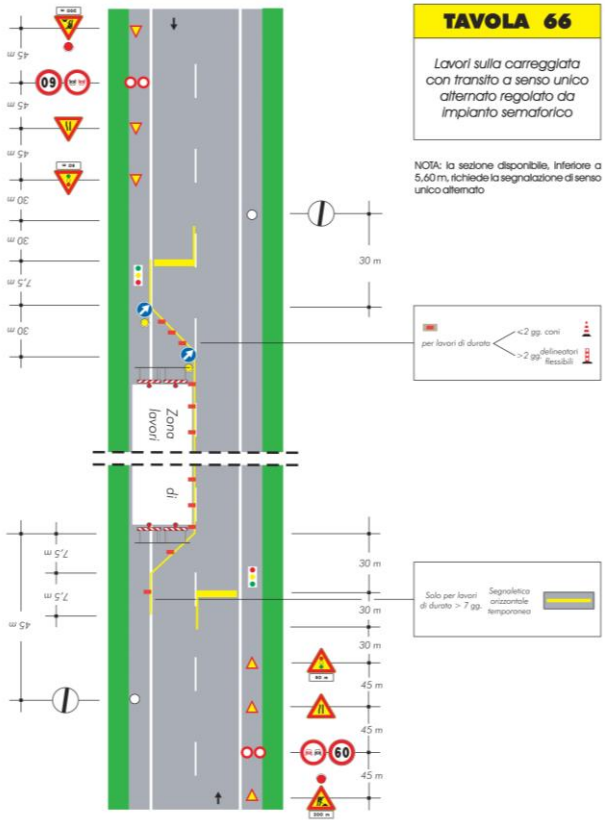


TAVOLA 66
Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico
NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
Zona lavori
30 m
45 m
7,5 m
60

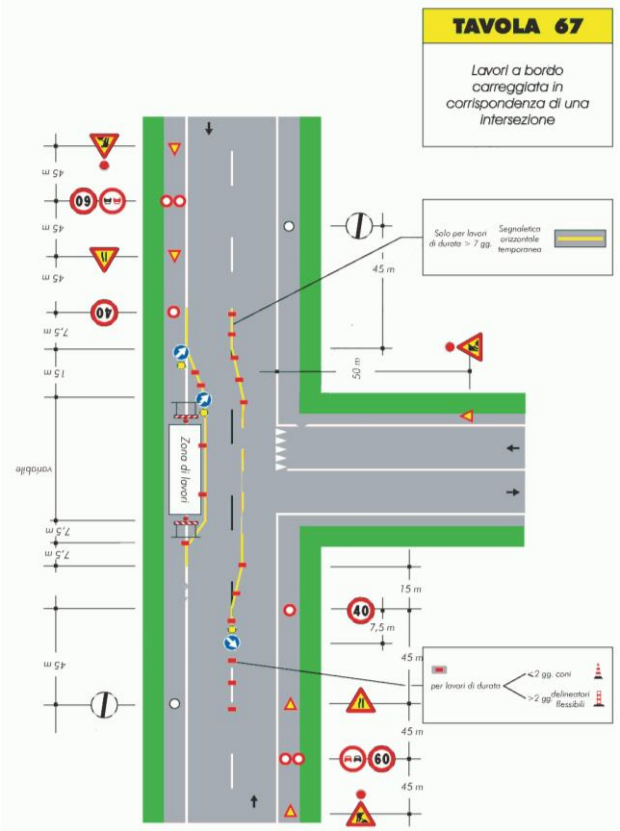


TAVOLA 67
Lavori a bordo carreggiata in corrispondenza di una intersezione
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
Zona di lavori
variabile
45 m
50 m
15 m
7,5 m
40
60

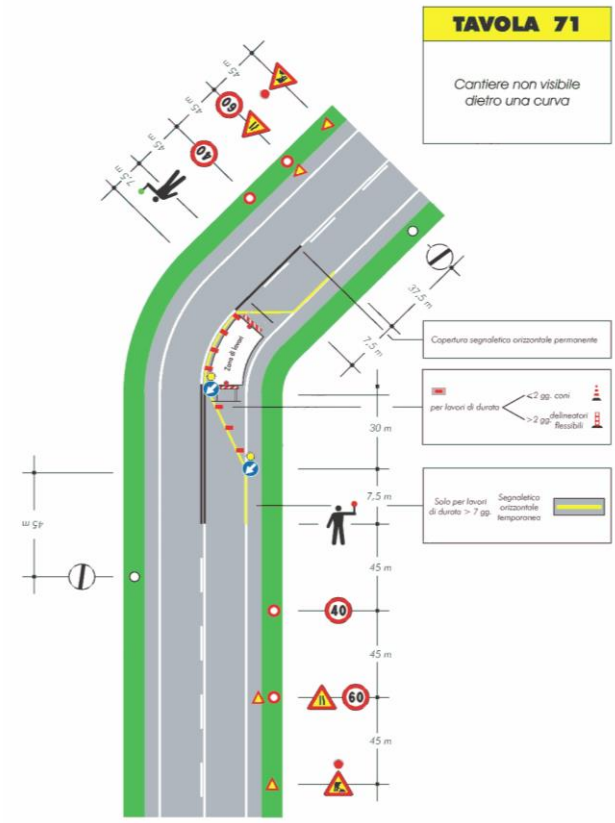


TAVOLA 71
Cantiere non visibile dietro una curva
Copertura segnaletica orizzontale permanente
per lavori di durata
<2 gg. coni
>2 gg. delineatori flessibili
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
Zona di lavori
37,5 m
7,5 m
30 m
45 m
40
60

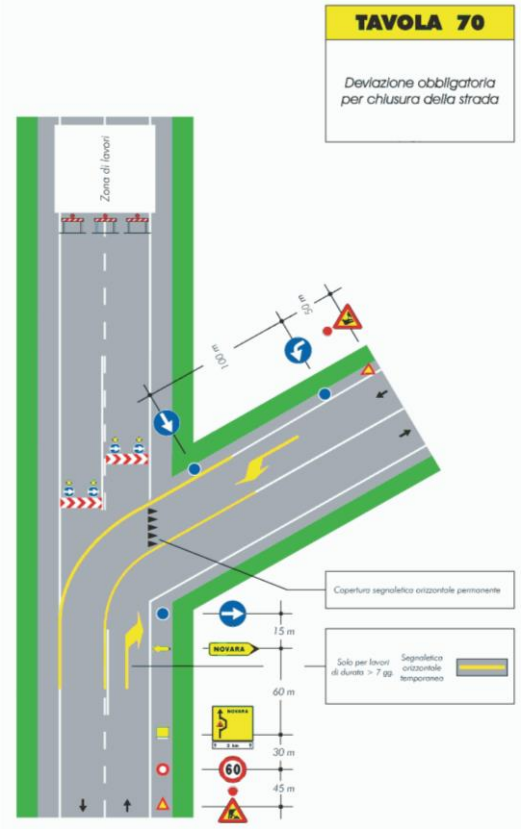
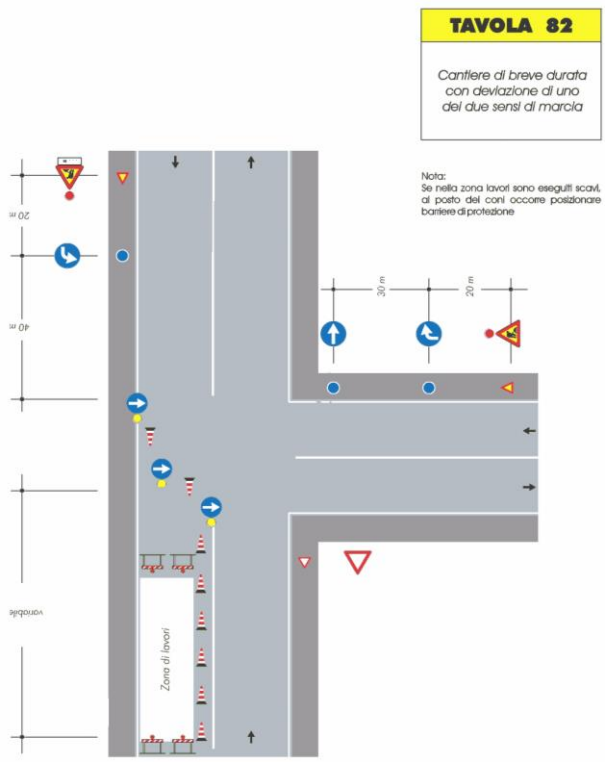
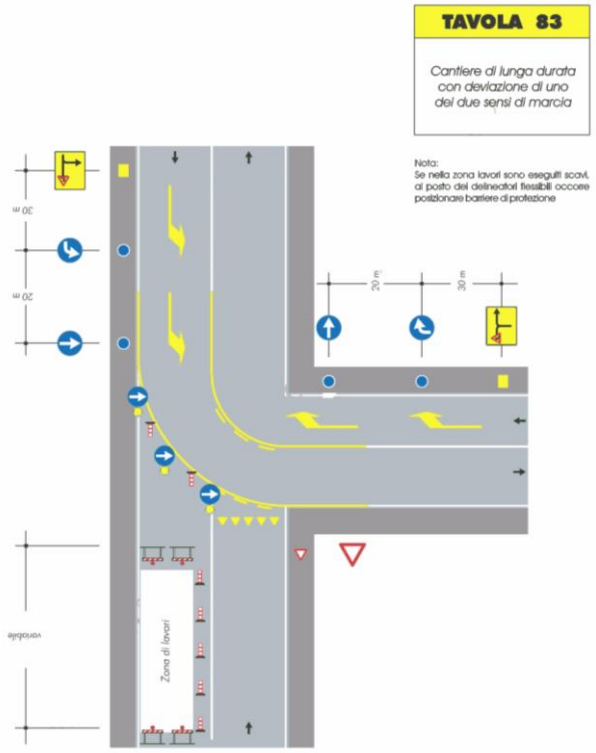
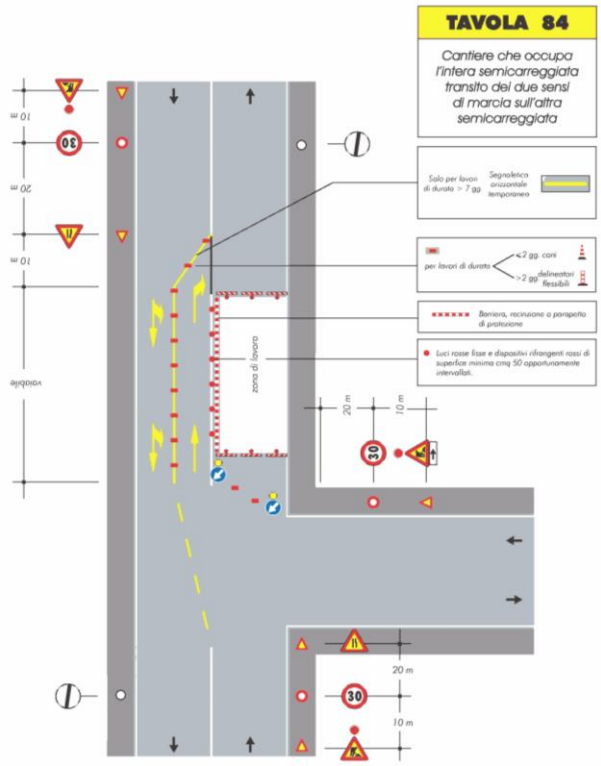


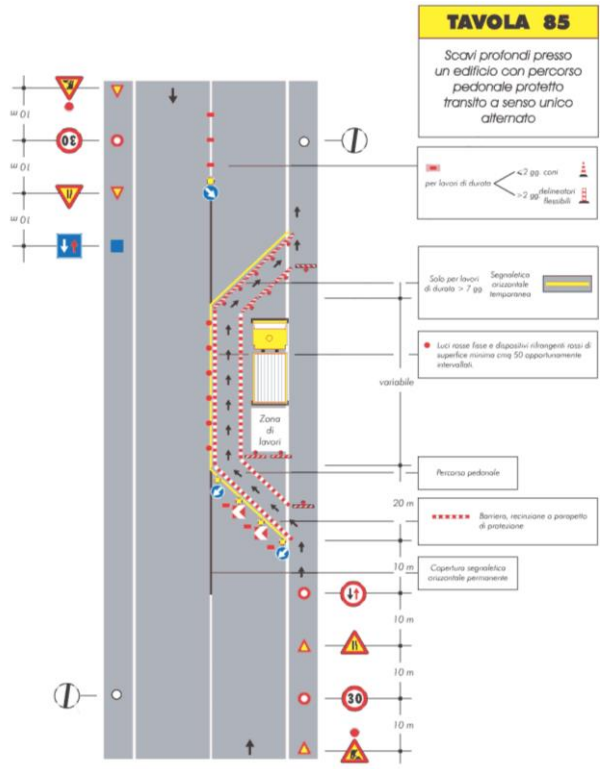
TAVOLA 70
Deviazione obbligatoria per chiusura della strada
Zona di lavori
Copertura segnaletica orizzontale permanente
Solo per lavori di durata > 7 gg.
Segnaletica orizzontale temporanea
NOVARA
100 m
90 m
15 m
60 m
30 m
45 m
60

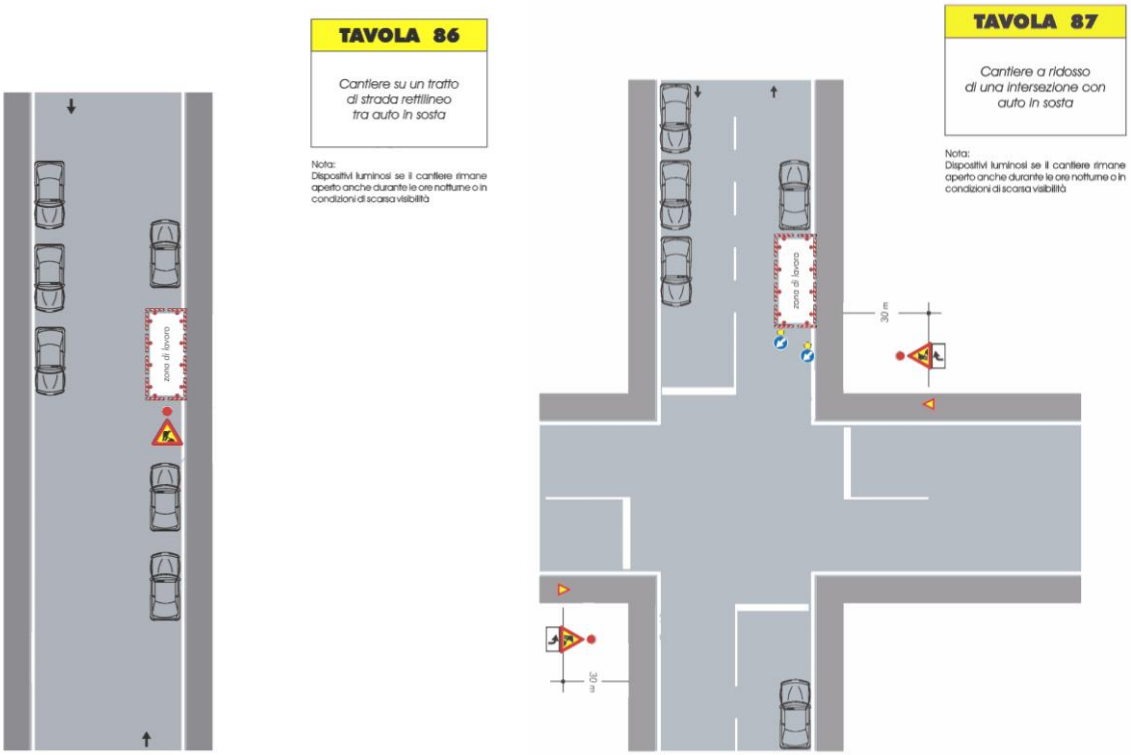
d.2.b.1.b Cantiere su strada tipo "E" ed "F" urbane (urbane di quartiere e locali urbane) – D.M. 10/07/2002





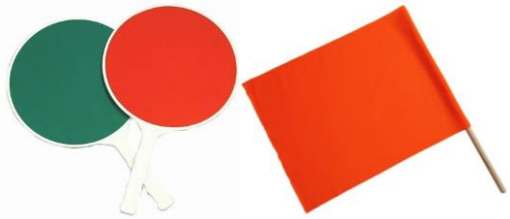






d.2.b.1.c Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione, che in base al tipo di strada potrà essere effettuata mediante sbandieramento, moviere, pannelli a messaggio variabile ma anche con una combinazione di questi vari elementi.



Deve assicurarsi che il traffico veicolare in esercizio sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello, lasciando all'addetto il tempo di rientrare in sicurezza.

Posare preferibilmente un cartello per volta.

Posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina (nel caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (nel caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia).

Non lavorare MAI con le spalle rivolte al traffico.

Non sostare a piedi o con autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate.

d.2.b.1.d Misure di coordinamento

L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre precisamente concordato dall' Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza. Si prescrive l'obbligatorietà di assistenza ai mezzi in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere. Il personale deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II.

d.2.c Recinzioni del cantiere (modalità esecutive)

Si conviene di indicare come **"cantiere base"** una zona delimitata da recinzione e relativi cancelli, con possibilmente accesso arretrato rispetto al bordo strada in modo da consentire la sosta dei mezzi per l'apertura del cancello senza arrecare disturbo alla viabilità esterna.

Per la specifica logistica del cantiere base si rimanda alle tavole esplicative di progetto, parti integranti del presente documento.

La **"zona di lavoro"** è un'area posta all'interno dell'area di cantiere adeguatamente delimitata.

Per la realizzazione dei lavori è previsto l'allestimento di un cantiere di tipo fisso della lunghezza di 250m al fine di consentire una produzione media giornaliera di circa 70 metri lineari di barriere laterali. Il cantiere dovrà avere una larghezza minima di 3,00 m e dovrà essere protetto con delimitazione in elementi in polietilene RIEMPITI CON ACQUA O SABBIA tipo New Jersey.

Eventuali zone di stoccaggio dei materiali dovranno essere opportunamente recintate con reti metalliche a pannelli sostenute da basamento in calcestruzzo, accoppiate sul lato intero a recinzione di colore arancio a maglia ovoidale in polietilene.

d.2.c.1 Recinzioni di cantiere

Le Recinzioni di Cantiere, sono nel seguito descritte ed ogni volta che saranno richiamate nel seguito si considerano valide le indicazioni fornite nel presente PSC.

Previa approvazione da parte del CSE, è comunque facoltà dell'Impresa adottare una recinzione diversa, funzionalmente equivalente, ma comunque capace di garantire un equivalente livello di sicurezza, tale indicazione deve essere riportata nel POS dell'impresa affidataria.

d.2.c.1.a Scelte progettuali ed organizzative

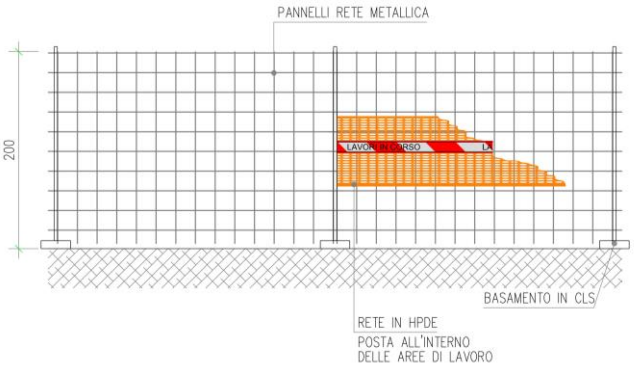
Recinzione in rete plastificata di colore arancio sostenuta da rete metallica elettrosaldata e paletti infissi nel terreno

[omissis]

Recinzione di tipo mobile in pannelli metallici eventualmente accoppiati a rete in PEAD a maglia ovoidale colorata

È una recinzione realizzata con pannelli rete metallica con maglia di dimensioni superiore a mm 100 di larghezza e non inferiore a mm 250 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi incernierati per modulo porta e terminali; gli elementi dovranno essere posizionati in modo stabile e vincolati tra loro o puntellati qualora sussista il rischio di ribaltamento.

La rete in PEAD colorata dovrà essere posta obbligatoriamente sul lato interno della recinzione dell'area di cantiere, al fine di non interferire e occupare l'ambiente circostante.



Recinzione con New Jersey in cemento armato anche sormontata da reti in PEAD ovoidale o reti antipolvere

[omissis]

Recinzione con New Jersey polietilene

È una recinzione realizzata con elementi New Jersey in polietilene opportunamente zavorrati al proprio interno con acqua. Tali elementi dovranno essere posizionati in modo stabile e vincolati tra loro o puntellati qualora sussista il rischio di ribaltamento. Essendo questa recinzione tipicamente usata in presenza di traffico veicolare, ogni elemento dovrà essere dotato di strisce catarifrangenti e ad essi dovranno essere abbinati tutti gli apprestamenti previsti caso per caso dal Nuovo Codice della strada e relativo regolamento attuativo.

Recinzione modulare con pannelli ciechi lignei o metallici e tubolari metallici di sostegno

[omissis]

d.2.c.1.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Le attività di cantiere possono iniziare solo all'avvenuta posa delle recinzioni dell'area di cantiere. Viene fatto divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere.

Il sistema di ancoraggio della recinzione deve garantire la tenuta nel caso di presenza di vento e/o spostamento d'aria per i mezzi d'opera in transito.

Il cantiere deve essere segnalato per mezzo di segnalazione luminosa attiva sia durante le ore diurne che notturne, sui lati adiacenti la viabilità stradale pubblica e/o privata a mezzo di lampade elettriche, alimentate con tensione non superiore a 24 volt, di colore rosso.

Anche in presenza di lavori di breve o brevissima durata in aree esterne al cantiere, anche se di ridotto sviluppo planimetrico, le zone di lavoro devono essere recintate e segnalate sino al termine delle relative lavorazioni.

Ogni recinzione, delimitazione, segnalazione o apprestamento, deve essere mantenuta integra e ben visibile per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze operative si renda necessario rimuovere, provvisoriamente, in tutto o in parte le recinzioni, deve essere previsto un sistema alternativo ed equivalente di protezione per tutta la durata dello spostamento.

E' obbligo l'inserimento di apposita segnaletica di cantiere, in relazione alle specifiche attività e situazioni di cantiere.

L'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso solo come prima delimitazione dell'area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale e permanente.

d.2.c.1.c Misure di coordinamento

È preciso obbligo del DTC di predisporre il controllo costante delle recinzioni di cantiere e delimitazioni delle aree di lavoro.

d.2.d Segnalazioni luminose di cantiere

d.2.d.1 Scelte progettuali ed organizzative

Segnalazione cantiere fisso puntuale

Le tipologie e i posizionamenti delle recinzioni di cantiere sono definite nel presente documento.

Il cantiere deve essere segnalato per mezzo di segnalazione luminosa attiva sia durante le ore diurne che notturne, sui lati adiacenti la viabilità stradale pubblica e/o privata a mezzo di lampade elettriche, alimentate con tensione non superiore a 24 volt, di colore rosso.

Segnalazione cantiere fisso esteso

Per cantieri molto estesi o comunque poco visibili a causa della conformazione stradale, la segnaletica di avvicinamento può essere preceduta da 1 o 2 lanterne a luce lampeggiante gialla di diametro minimo di 30 cm, che vanno collocate generalmente a 250 metri dal segnale lavori nelle strade a doppio senso di circolazione e nelle strade urbane di scorrimento.

Le lanterne gialle andranno generalmente collocate a 750 metri sulle strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia e a 1000 metri se tali strade hanno tre o più corsie per senso di marcia.

In corrispondenza delle lanterne va collocato il segnale lavori munito di pannello indicante la distanza del cantiere, in questo caso non è necessario integrare il cartello con la lampada rossa.

Segnalazione recinzione di cantiere

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 3 luci e almeno 3 dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

Le barriere o le recinzioni che delimitano i lati longitudinali del cantiere possono essere integrate con i dispositivi a luce gialla fissa. Nel caso però in cui tali barriere o recinzioni risultino collocate sul lato di passaggio dei pedoni o dei veicoli vanno obbligatoriamente integrate con luci rosse fisse e con i prescritti dispositivi rifrangenti intervallati lungo il perimetro.

Ostacoli fissi di cantiere

Recinzioni ed ostacoli fissi di cantiere vanno opportunamente segnalati con luci rosse fisse e dispositivi riflettenti.

Le barriere o le recinzioni alternative poste sul lato della carreggiata veicolare vanno integrate da luci fisse di colore rosso idonee ad evidenziare il perimetro, sia nella parte frontale che nella parte longitudinale del transennamento.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o a luci scorrevoli.

d.2.d.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento della lampada, lasciando all'addetto il tempo di rientrare in sicurezza.

Non lavorare MAI con le spalle rivolte al traffico.

Non sostare a piedi o con autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate.

d.2.d.3 Misure di coordinamento

Ogni cantiere stradale deve essere preventivamente autorizzato dall'ente proprietario o concessionario della strada o dal Comune per i tratti di strada presenti all'interno del centro abitato.

È preciso obbligo del DTC di predisporre il controllo costante delle segnalazioni luminose di cantiere su fronte strada e non.

d.2.e Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

d.2.e.1 Scelte progettuali ed organizzative

L'**ACCESSO** alla zona segregata da recinzione di cantiere dovrà essere presidiata da "cancello carraio" di caratteristiche commisurate alla tipologia di recinzione adottata apribile verso l'interno, a uno o più battenti, di rigidezza e resistenza equivalenti alla recinzione (comunque realizzati con telaio metallico), dotati di cardini e lucchetto. La larghezza dell'accesso dovrà essere di dimensioni adeguate a garantire il passaggio dei veicoli di maggior sagoma previsti in cantiere con un ulteriore franco di almeno 0,70 m per i pedoni; i cancelli temporanei potranno essere costituiti da transenne amovibili manualmente ma vincolabili con catena e lucchetto quando chiuse. Qualunque sia la tipologia di recinzione adottata l'accesso carraio del cantiere base e sottocantiere dovrà essere arretrato rispetto alla viabilità esistente di almeno 20 metri in modo tale da consentire la fermata dei mezzi d'opera e per consentire l'apertura e la chiusura dei cancelli.

Nel caso di movimento di mezzi da e per il cantiere, che potrebbero rallentare il flusso della circolazione sulle vie principali, è previsto l'ausilio di movieri a terra.

Sulla viabilità esterna al cantiere dovranno essere apposti i cartelli previsti dal Codice della Strada, a segnalare l'uscita dei mezzi di cantiere.

Si precisa che ogni accesso al cantiere, indipendentemente dall'orario, dovrà rimanere chiuso e non accessibile ad individui estranei ai lavori.

I mezzi di fornitura di materiali potranno utilizzare le aree di cantiere preparate in relazione alle dimensioni ed al peso dei mezzi e dei carichi. Durante le manovre dei mezzi, le aree di cantiere interessate dovranno essere completamente liberate da mezzi o pedoni.

Il carico e scarico dei materiali ad opera di fornitori esterni all'Impresa dovrà avvenire solo nelle aree definite allo scopo, in assenza di lavorazioni in atto e di pericoli di cantiere.

Durante le operazioni di carico e scarico effettuate da soggetti terzi all'Impresa o non informati sulla viabilità del cantiere, dovrà essere presente un preposto dell'Impresa, il quale coordinerà la circolazione e le manovre nelle fasi più delicate evitando interferenze operative.

Oltre alle procedure specifiche per l'utilizzo dei singoli mezzi d'opera, dovranno essere adottate le modalità operative di carattere generale nel seguito descritte.

d.2.e.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Si dovranno prevedere sistemi di segnalazione ed illuminazione degli accessi che devono essere mantenuti chiusi anche durante l'orario di lavoro, l'apertura del cancello di cantiere deve avvenire per il tempo strettamente necessario al passaggio dei mezzi preventivamente autorizzati in presenza o meno di frontisti .

Si precisa che ogni tipo di movimentazione dei mezzi d'opera in ingresso/uscita dal cantiere DEVE avvenire solo con l'assistenza di personale a terra, il quale dovrà indossare indumenti ad alta visibilità di almeno classe II, conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza.

La velocità dei mezzi d'opera durante le fasi di accesso/uscita dovrà essere limitata a 10 - 15 Km/h.

Massima attenzione alla fase di uscita ed immissione su viabilità ordinaria così come su viabilità secondaria, si raccomanda di interferire il meno possibile con la viabilità in esercizio.

d.2.e.3 Misure di coordinamento

L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre precisamente concordato dall' Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza.

d.2.f Viabilità principale di cantiere

L'accesso al cantiere avverrà dalla viabilità principale e locale caratterizzata anche da importanti condizioni di traffico negli orari di punta.

Il presente documento contiene tutte le indicazioni inerenti alla viabilità principale di cantiere, e alla segnaletica da porre in opera.

d.2.f.1 Piste di cantiere

[omissis]

d.2.f.2 Segnaletica di cantiere

Nel cantiere, quando i rischi individuati dalla valutazione preventiva effettuata non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

La segnaletica di cantiere dovrà essere conforme a quanto previsto nel DECRETO nonché della nuova cartellonistica internazionale introdotta con la norma UNI EN ISO 7010.

Il cantiere dovrà essere dotato di cartello di cantiere il quale, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi del coordinatore e la denominazione di ogni Impresa. Dovrà essere apposto all' ingresso del cantiere apposito cartello di rischio generico, nonché ulteriori segnalazioni in corrispondenza dei luoghi specifici nella possibile sorgente di rischio. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale e verbale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana. In cantiere devono essere installati i cartelli elencati nella tabella seguente e quelli indicati nelle tavole esplicative di progetto inerenti la sicurezza.

Descrizione	Segnale da usare
Cartello di cantiere e generale dei rischi: all'entrata del cantiere.	
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	
Area Temporanea Cantiere Identificazione zone particolari di cantiere	AREA TEMPORANEA CANTIERE

Descrizione	Segnale da usare
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Vietato il passaggio ai pedoni	
Divieto di transito ai carrelli elevatori	

Non toccare e non introdurre le mani: nei pressi di lavorazioni a rischio		Non utilizzare questo ascensore/montacarichi: nei pressi di un ascensore e/o montacarichi che non deve essere usato	
Vietato fumare e/o vietato fumare e usare fiamme libere: ovunque vi sia pericolo di incendio.		Vietato bere acqua non potabile: va predisposto in caso di presenza di lavabi con presenza di acqua non potabile.	
Estintore Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)		Divieto spegnimento con acqua: nei pressi di lavorazioni a rischio	
Telefono di emergenza antincendio Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)		Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.). [cfr. Allegato XXVIII del Decreto]		Istruzioni di primo soccorso: presso la baracca o dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Punto di raccolta in caso di emergenza: zona individuata secondo il piano di evacuazione predisposto dall'Impresa affidataria e/o esecutrice.		Telefoni di emergenza soccorso sanitario Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)	

Per i **segnali di pericolo** si fa riferimento a quelle contenute nel capitolo "D.3.A INDICAZIONI A CARATTERE GENERALE SUI RISCHI DA ANALIZZARE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI".

Si riportano in seguito le prescrizioni per la **comunicazione verbale** contenute nell' Allegato XXXI del DECRETO :

Parole chiave	Descrizione
VIA	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
ALT	per interrompere o terminare un movimento
FERMA	per arrestare le operazioni
SOLLEVA	per far salire un carico
ABBASSA	per far scendere un carico
AVANTI	
INDIETRO	(se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti)
A DESTRA	
A SINISTRA	
ATTENZIONE	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
PRESTO	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni dell' Allegato XXXII del DECRETO, che vengono richiamate nella tabella sottostante:

Significato	Descrizione	Figura
Inizio *Attenzione* *Presa di comando*	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
Alt *Interruzione* *Fine del movimento*	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme della mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo.	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo *Alt o arresto d'emergenza*	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	

Si riporta la **cartellonistica d'obbligo DPI** (Dispositivi di Protezione Individuale), ogni singolo lavoratore dovrà averli a corredo e dovranno essere conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza. [cfr. Capitolo "E.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE"].

Cartellonistica d'obbligo DPI	Descrizione
	Casco protettivo, elmetto
	Scarpe antinfortunistiche
	Guanti

Cartellonistica d'obbligo DPI	Descrizione
	Cinture di sicurezza
	Indumenti alta visibilità
	Indumenti protettivi per accesso ai manufatti

	Schermi e maschere
	Occhiali
	Otoprotettori (cuffie antirumore – tappi ecc.)

	Misuratore del gas
	Respiratore ausiliario
	imbracature di sicurezza

d.2.g Delimitatori di aree di lavoro

d.2.g.1 Tipologie di delimitatori e delineatori aree di lavoro

d.2.g.1.a Transenne

Le transenne possono essere in acciaio zincato a caldo, di comune impiego, oppure costruita con materiale interamente riciclabile. Possono essere dotate di placca catarifrangente mono o bifacciale efficace dove la visibilità è molto ridotta.

Le delimitazioni di cantiere, sono allestite in caso di attività interferenti nell'area di cantiere e secondo le tavole esplicative di progetto parte integrante del presente PSC.

d.2.g.1.b Coni segnaletici

I coni segnaletici sono adatti a delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di breve durata, nei casi di tracciatura della segnaletica orizzontale o per la delimitazione di ostacoli provvisori.

I coni dovranno essere realizzati in gomma verniciata di colore rosso con l'applicazione di 2 fasce rifrangenti di classe II.

Gli elementi segnaletici dovranno rispondere ai requisiti della normativa vigente in materia e possedere idonea omologazione. Possono avere altezza di 30, 51 e 75 cm.

Per la segnalazione del cantiere mobile su strada extraurbana è da preferire l'utilizzo di elementi di altezza 51 o 75 cm.

d.2.g.1.c Delineatore flessibile "Reflex"

I Delineatori flessibili sono generalmente utilizzati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia.

I delineatori dovranno essere realizzati in gomma con applicazione di 6 inserti rifrangenti con classe di rifrangenza II.

Sono generalmente chiodati o incollati a terra mediante collante bituminoso con l'aggiunta di neoprene.

Gli elementi segnaletici dovranno rispondere ai requisiti della normativa vigente in materia e possedere idonea omologazione.

d.2.g.1.d Delineatore con elementi "Klemmfix"

[omissis]

d.2.g.2 Scelte progettuali ed organizzative

I delimitatori di aree di lavoro, sono nel seguito descritti ed ogni volta che saranno richiamate nel seguito si considerano valide le indicazioni qui fornite. Previa approvazione da parte del CSE, è comunque facoltà dell'Impresa adottare una recinzione diversa, funzionalmente equivalente, ma comunque capace di garantire un equivalente livello di sicurezza.

d.2.g.3 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

L'utilizzo di queste delimitazioni è riferito alle specifiche condizioni di cantiere. In relazione alle specifiche situazioni, si prescrive l'obbligo d'inserimento di segnalazioni particolari o cartelli di indicazione.

E' obbligo l'inserimento di apposita segnaletica di cantiere, in relazione alle specifiche attività e situazioni di cantiere.

d.2.g.4 Misure di coordinamento

È preciso obbligo del DTC di predisporre il controllo costante delle recinzioni di cantiere e delimitazioni delle aree di lavoro. Tutte le maestranze devono essere informate della presenza di altre squadre in area cantiere.

L'avanzamento di diverse fasi di lavoro con possibili condizioni di interferenza pone in essere l'aggiornamento costante di queste recinzioni in relazione al tipo di attività ed al loro avanzamento.

d.2.h I servizi igienico - assistenziali

I servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza.

In particolare gli apprestamenti dovranno essere realizzati con baracche prefabbricate monoblocco coibentate con un efficiente sistema di drenaggio del terreno, atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana, e con necessari percorsi e passaggi per il collegamento degli impianti e il convogliamento degli scarichi fognari.

Si individuano qui di seguito i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per la realizzazione dell'Opera, per ogni elemento sono riportate le scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive atte al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro. Le tavole esplicative di progetto allegate al presente documento indicano e delineano il layout di cantiere.

Vengono riepilogati ed identificati nel seguito il numero di box prefabbricati e servizi necessari per la durata dei lavori con riferimento all'entità del cantiere calcolata al capitolo " I – PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI".	
SERVIZI IGIENICI: 1 servizio ogni 10 operai stimati in cantiere; superficie di 1.2 mq a persona	***n. 1 wc chimico*** *per ogni cantiere fisso*

d.2.h.1 Cartello di cantiere

Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell' ingresso all'area lavori.

d.2.h.2 Ufficio di cantiere e DL/CSE

Data l'entità dei lavori da realizzare non si prevede l'installazione di alcun box prefabbricato adibito ad ufficio.

[omissis]

d.2.h.3 Spogliatoi

Data l'entità dei lavori da realizzare non si prevede l'installazione di alcun box prefabbricato adibito a spogliatoio.

[omissis]

d.2.h.4 Servizi igienici

L'entità dei servizi igienici varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati).

La qualità dei servizi è finalizzata al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare le condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I servizi igienico - assistenziali sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

Almeno un w.c. in ogni zona del cantiere è sempre d'obbligo, per quanto concerne il minimo ne va predisposto uno ogni 20 addetti.

[omissis]

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

All'interno dei locali è severamente VIETATO FUMARE.

d.2.h.5 Presidi sanitari

Inoltre, nelle vicinanze della zona di lavoro, per ogni squadra dovrà sempre presente durante i lavori ed assegnata in custodia ad un lavoratore preposto allo scopo dovrà essere disponibile un pacchetto di primo soccorso, con contenuto conforme al DM 388/03 e s.m.i.,.

d.2.h.6 Mensa / Refettorio e locale ricovero

Non è prevista la presenza di locali ad uso refettorio o mensa in quanto il cantiere è localizzato vicino ai centri abitati ove è possibile l'istituzione di convenzioni con esercizi commerciali e/o locali pubblici della zona per le pause pranzo dei lavoratori impiegati in cantiere.

E' severamente VIETATO assumere bevande alcoliche.

All'interno dei locali è severamente vietato fumare.

d.2.h.7 Dormitori

La tipologia dell'opera non prevede effettuazione di turni di lavoro. [omissis]

d.2.i Prevenzione e lotta antincendio

Generalmente le principali fonti di rischio incendio all'interno di un cantiere sono rappresentati da:

- possibili cortocircuito dell'impianto elettrico
- utilizzo di attrezzature
- deposito di materiale infiammabile e combustibile
- eventuale deposito di carburanti.
- l'esercizio dell'eventuale gruppo elettrogeno;
- l'utilizzo di macchine con motore endotermico.

L'impresa DOVRA' in relazione alla lotta antincendio in cantiere instaurare:

- misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;
- misure precauzionali di esercizio;
- metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;
- adeguati criteri per la gestione delle emergenze.

d.2.i.1 Misure di sicurezza in cantiere contro gli incendi accidentali

Le misure di seguito proposte hanno lo scopo non solo di prevenire, ma anche effettivamente di contrastare, qualora avvengano, gli incendi in modo rapido ed efficiente.

d.2.i.1.a Scelte progettuali ed organizzative

In fase di allestimento del cantiere base e delle zone di lavoro dovranno essere installati un adeguato ed appropriato numero di estintori e resi operativi il più presto possibile.

Il numero degli estintori da prevedere nel cantiere dovrà sempre corrispondere al carico di fuoco dell'intero cantiere.

Gli addetti devono essere istruiti sulle modalità d'uso degli estintori.

Si prescrive l'organizzazione ed esecuzione di esercitazioni antincendio ed evacuazione tra gli addetti presenti nel cantiere e agli addetti antincendio.

d.2.i.1.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

Il capocantiere dovrà :

- effettuare uno stretto controllo delle persone e dei veicoli che entrano nell'area del cantiere durante l'orario di lavoro.
- concordare con i Vigili del Fuoco le procedure di allarme in caso di incendio
- assicurarsi che le misure prese siano mantenute per tutto il periodo dei lavori
- predisporre istruzioni scritte da seguire in caso di incendio, fare in modo che gli addetti al cantiere ne siano a conoscenza ed eseguire controlli periodici.

d.2.i.1.c Misure di coordinamento

[cfr. Capitolo "H.4 – PREVENZIONE INCENDI"]

Sarà onere a carico dell'Impresa affidataria la manutenzione degli estintori durante i lavori .

d.2.i.2 Misure di sicurezza in cantiere contro gli incendi dolosi

Un rischio da non sottovalutare è il possibile, anche se remoto, scenario di un incendio doloso dovuto per esempio al getto di una sigaretta all'interno delle aree di cantiere e zone di lavoro vicine a fonti infiammabili (prato secco, arbusti e alberi secchi, deposito di materiali, gruppo elettrogeno, quadri elettrici, ecc..).

d.2.i.2.a Scelte progettuali ed organizzative

Si prescrive il continuo controllo visivo delle aree di cantiere durante l'esecuzione dei lavori.

d.2.i.2.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

[omissis]

d.2.i.2.c Misure di coordinamento

[omissis]

d.2.j Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

L'Impresa affidataria deve realizzare "a regola d'arte" gli impianti elettrici rispettando le leggi, le norme di buona tecnica vigenti.

Si individuano qui di seguito gli impianti previsti per l'opera, per ogni elemento sono descritte le scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive atte al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

d.2.j.1.a Impianto di alimentazione energia elettrica

L'impresa dovrà adottare idoneo gruppo elettrogeno silenziato della potenza sufficiente all'esecuzione delle lavorazioni di progetto.

L'IMPRESA DEVE FORNIRE AL CSE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEMA DI TALE IMPIANTO.

L'impianto elettrico di cantiere, dovrà essere eseguito a norma CEI 64 - 8 parte 7 sezione 704 e secondo la nuova norma CEI 64 - 17 e dotato di dichiarazione di conformità alla D. M. n. 37/2008. Si ricorda allo scopo che i quadri elettrici di cantiere dovranno essere tutti marchiati "ASC".

L'Impresa affidataria dovrà verificare mensilmente il funzionamento dei dispositivi elettrici differenziali.

L'impianto dovrà avere un grado di protezione idoneo alle condizioni di utilizzo perché sarà sottoposto ad una serie di condizioni di utilizzo particolarmente sfavorevoli quali:

- intemperie;
- presenza di sostanze corrosive (cemento, calce, ecc.);
- possibilità di danneggiamenti vari per urti, manomissioni accidentali;
- maltrattamenti, ecc.;
- assorbimenti di tensione con picchi improvvisi e non facilmente preventivabili.

L'Impresa dovrà realizzare un impianto elettrico di cantiere in grado di servire sia il cantiere base che le zone intervento.

Il POS dovrà identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari, se previsti, fornire precise indicazioni sul percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate e le modalità di segnalamento delle stesse. Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono poter accedere alle parti in tensione. Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri. Prima di inserire spine di derivazione facenti capo a prolunghe di derivazione l'utilizzatore dovrà verificare il buono stato della guaina esterna, l'assenza di giunti, nastrature e rigonfiamenti facendo particolare attenzione ai pressacavi di entrata e al corretto stato dei fermacavi. Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina.

In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.

Le linee interrate vanno eseguite ad adeguata profondità per impedire danneggiamenti meccanici dovuti al passaggio di automezzi. Le linee aeree devono essere realizzate evitando di sottoporre i cavi a sforzi di trazione. I cavi devono essere sorretti utilizzando idonei tiranti, ai quali devono essere fissati evitando legature di filo di ferro che sottoporrebbero a traumi e compressioni la guaina isolante. Le linee posizionate in luoghi di passaggio devono essere collocate ad altezza tale da eliminare ogni possibilità di contatto accidentale con i mezzi in manovra.

Le linee di alimentazione devono essere opportunamente identificate con l'ausilio di specifica segnaletica conforme a quanto disposto dal DECRETO ogni linea di alimentazione deve essere protetta a monte da un interruttore magnetotermico con taratura coordinata all'assorbimento, alla sezione e alla lunghezza del percorso.

L'Impresa dovrà far realizzare un impianto elettrico di cantiere da un tecnico qualificato ai sensi della D. M. n. 37/2008; lo stesso dovrà poi anche provvedere al collaudo prima della messa in servizio e alla regolare manutenzione.

Gli utensili elettrici portatili (trapani, flessibili, etc.) dovranno avere il doppio isolamento quale misura di protezione dai contatti

indiretti. In tal caso, sono ammesse tensioni di alimentazione fino a 220 V.

Le attrezzature elettriche trasportabili con tensioni superiori a 50 V dovranno avere involucro metallico collegato a terra, come misura di protezione dai contatti indiretti. In alternativa, è possibile utilizzare attrezzature munite di doppio isolamento o alimentate da trasformatore d'isolamento.

Tutte le prese a spina dovranno essere di tipo industriale interbloccate, provviste di protezioni contro i contatti accidentali con gli elementi in tensione.

Periodicamente, le Imprese esecutrici devono verificare l'idoneità degli utensili portatili e della loro buona conservazione e vigilare sul corretto uso.

d.2.j.1.b Impianto alimentazione idrica

[omissis]

d.2.j.1.c Impianto di smaltimento acque reflue

[omissis]

d.2.j.1.d Impianto lavaruote dei mezzi d'opera del tipo automatico e mobile

[omissis]

d.2.j.1.e Impianto di lavaggio ruote combinato con impianto di trattamento reflui

[omissis]

d.2.j.1.f Pulizia carreggiate stradali pubbliche adiacenti il cantiere

Per tutta la durata dei lavori, sarà onere dell'Impresa Affidataria assicurare la pulizia della viabilità ordinaria all'esterno dell'area di cantiere al fine di non pregiudicare la sicurezza della circolazione laddove vi sia rischio di sporcare strade aperte al pubblico con idonei mezzi (motoscope o attrezzi manuali) in prossimità del cantiere.

Dovrà essere predisposto un apposito piano di lavaggio della sede stradale che individuerà la frequenza delle attività e degli orari, in base anche alle condizioni metereologiche e climatiche e dell'intensità dell'attività in cantiere.

VIENE FATTO DIVIETO ASSOLUTO DI SCARICO DELLE ACQUE DI LAVAGGIO NEI CANALI IRRIGUI ADIANCENTI ALLE AREE DI LAVORO.

d.2.j.1.g Fornitura di acqua potabile

Per il cantieri base e le zone di lavoro DOVRA' sempre essere garantito l'approvvigionamento di acqua potabile stoccato in opportune cisterne di accumulo posizionate rigorosamente sempre in zona d'ombra, eventualmente al riparo sotto tettoie all'uopo predisposte.

DOVRA' ESSERE GARANTITO L'APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA MEDIANTE CISTERNE. VIENE FATTO DIVIETO ASSOLUTO DI UTILIZZO D'ACQUA PROVENIENTE DAI CANALI IRRIGUI ADIACENTI ALLE AREE DI LAVORO.

d.2.k Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Si individuano qui di seguito gli impianti previsti per l'Opera, per ogni elemento sono riportate le scelte progettuali, procedure e

misure preventive e protettive atte al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

d.2.k.1 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra di cantiere dovrà essere effettuato secondo la CEI 64-17 e realizzare il collegamento non solo delle apparecchiature elettriche ma anche delle masse metalliche (box metallici, betoniere, seghe circolari, armature metalliche, chiavi di serraggio, opere provvisionali, etc.).

Ai sensi del D.P.R. n. 462/2001, la messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e degli eventuali dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere non potrà essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, l'Impresa affidataria dovrà inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di cui sopra potrà essere presentata allo stesso.

Prima dello scadere dei due anni dalla data riportata sulla dichiarazione, l'Impresa affidataria dovrà richiedere ad un Organismo Notificato abilitato l'accettazione dell'incarico di verifica periodica biennale sull'impianto di terra e protezione scariche atmosferiche eventualmente presente.

L'impresa deve fornire al CSE schema dell'impianto e copia delle denunce effettuate.

d.2.k.2 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Deve essere verificata la necessità di esecuzione dell'impianto contro le scariche atmosferiche mediante valutazione del rischio di accadimento eseguendo il calcolo di fulminazione basato sulle prescrizioni delle norme CEI 81/1 terza edizione o s.m.i.; se dal calcolo risulterà necessario l'impianto l'Impresa dovrà far redigere il relativo progetto esecutivo. Il progetto dovrà stabilire il dimensionamento dell'impianto base e/o di quello integrativo e le caratteristiche delle protezioni da eseguire.

Prescrizione operativa: il collegamento incondizionato dalle masse metalliche di grosse dimensioni senza verifica attraverso il calcolo di fulminazione costituisce situazione peggiorativa in quanto aumenta il rischio di accadimento.

L'impresa deve fornire al CSE schema dell'impianto e copia delle denunce effettuate.

d.2.l Impianti antincendio

d.2.l.1.a Scelte progettuali ed organizzative

Sistema di allarme antincendio: avvisatori acustici, telefoni, sirene

[omissis]

Impianto a pioggia automatico

[omissis]

Sistemi di spegnimento incendio collegati con la rete idrica

[omissis]

d.2.l.1.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

[omissis]

d.2.l.1.c Misure di coordinamento

[omissis]

d.2.m Mezzi estinguenti

d.2.m.1.a Scelte progettuali ed organizzative

Estintori portatili o carrellati, a polvere, a schiuma, o a CO_2

L'estintore è un'apparecchiatura mobile destinata allo spegnimento di fuochi mediante emissione autonoma di prodotti idonei detti agenti estinguenti coadiuvati da propellente. Può contenere agenti estinguenti diversi, e questi possono avere efficacia su diversi tipi di fuochi. Di conseguenza, vi è una classificazione, sancita ufficialmente dalle norme attualmente in vigore, tendente a selezionare gli estintori per impiego.

A questo scopo sono stati definiti dal Comitato Europeo di Normazione (CEN) dei tipi di fuoco, a seconda del tipo di combustibile. Vi sono quindi:

- fuochi di classe A generati da combustibili solidi quali legno, carta, pelli, gomma e derivati, tessili, con l'esclusione dei metalli;
- fuochi di classe B generati da combustibili liquidi, quali idrocarburi, alcol, solventi, oli minerali grassi, eteri, benzine e simili, e da solidi liquefabili;
- fuochi di classe C generati da combustibili gassosi, quali idrogeno, metano, butano, acetilene, propilene;
- fuochi di classe D generati da metalli combustibili quali potassio, sodio e loro leghe, magnesio, zinco, zirconio, titanio e alluminio in polvere;
- fuochi di classe F (classe introdotta con la norma EN.2 del 2005) generati da oli e grassi in apparecchi per la cottura;
- fuoco di classe E (non prevista dalla classificazione CEN), indicante l'utilizzabilità dell'estintore su apparecchiature elettriche in tensione, quali trasformatori, alternatori, interruttori, quadri elettrici. I tipi di fuoco appaiono sull'estintore raffigurati mediante pittogrammi, che sono illustrati nel paragrafo relativo alle norme EN3. La classe E non è indicata tramite pittogramma, ma attraverso la scritta «UTILIZZABILE SU APPARECCHI ELETTRICI IN TENSIONE».

La classe di fuoco è un volume o dimensione nominale di combustibile, di un certo tipo che l'estintore riesce a spegnere e sono così definite:

- come volume di liquido in vasche di dimensioni standard, per i fuochi di combustibile liquido,
- come lunghezza in decimetri di una catasta di quadrotti di legno di una dimensione definita, per i fuochi di combustibili solidi;

Nel caso di estintori di grandi dimensioni di tipo carrellato, pur mantenendo la stessa definizione per i tipi di fuoco, le classi sono definite in modo diverso.

La quasi totalità degli estintori espelle l'agente estinguente mediante l'utilizzo di gas propellenti. Non vengono infatti considerati estintori gli apparecchi come gli spruzzatori d'acqua a pompa, pure utilizzati nello spegnimento dei fuochi boschivi.

All'interno del cantiere dovranno essere predisposti almeno:

Vengono riepilogati ed identificati nel seguito il numero di box prefabbricati e servizi necessari per la durata dei lavori con riferimento all'entità del cantiere calcolata al capitolo " I – PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI".	
ESTINTORI PORTATILI A POLVERE	*N. 2 DA 12 KG PER OGNI CANTIERE*
ESTINTORI PORTATILI A CO2	-

ESTINTORI CARRELLATI	-

d.2.m.1.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

All'interno del cantiere si DOVRA' provvedere alla installazione di un adeguato ed appropriato numero di estintori nelle varie zone del cantiere, in accordo con le norme di sicurezza. Gli addetti devono essere istruiti sulle modalità d'uso.

L'intero sistema di spegnimento ad acqua DOVRA' CORRISPONDERE sempre al carico di fuoco dell'intero cantiere.

Gli estintori, in un cantiere all'aperto essere collocati in apposite cassette di colore rosso situate a 500 mm d'altezza.

Con l'avanzare dei lavori la quantità degli equipaggiamenti antincendio portatili deve essere rivista e riadeguata.

Per la protezione dei quadri di distribuzione ed altri equipaggiamenti elettrici, si deve provvedere, in prossimità di questi, all'installazione di estintori appropriati (tipo CO_2).

Tutti gli impianti di cantiere dotati di motore meccanico devono essere dotati di estintori.

I mezzi estinguenti devono essere sottoposti a regolare manutenzione ed essere ispezionati, ad intervalli prestabiliti, dal Datore di Lavoro dell'impresa affidataria.

All'ingresso dei depositi materiali è opportuno disporre di estintori in quantità adeguata.

d.2.m.1.c Misure di coordinamento

I mezzi estinguenti devono essere sottoposti a regolare manutenzione ed essere ispezionati, ad intervalli prestabiliti, dal Datore di Lavoro dell'impresa affidataria.

Al CSE spetta il compito di alta sorveglianza.

A corredo della documentazione che l'estintore deve avere c'è il libretto di uso e manutenzione, che per ovvi motivi non ha l'obbligatorietà del deposito in cantiere durante i lavori, ma deve essere custodito presso la sede.

Sarà compito del Datore di Lavoro dell'impresa affidataria accertarsi della quantità di estintori necessaria durante le lavorazioni

d.2.n Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del DECRETO

[cfr. Capitolo "G.5 - PROCEDURE ORGANIZZATIVE E DI COORDINAMENTO"]

d.2.o Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del DECRETO

[cfr. Capitolo "G.5 - PROCEDURE ORGANIZZATIVE E DI COORDINAMENTO"]

d.2.p Dislocazione degli impianti di cantiere

d.2.p.1 Scelte progettuali ed organizzative

Il quadro elettrico principale dovrà essere installato in corrispondenza della zona di lavoro, la cui distribuzione si diramerà verso i quadri secondari.

d.2.p.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

L'utilizzo del quadro da parte di soggetti diversi è inibito salvo accordi e forma.

d.2.p.3 Misure di coordinamento

Durante la prima riunione di coordinamento, il CSE indicherà ed illustrerà sulla base delle tavole esplicative di progetto la corretta posizione dei quadri.

d.2.q Dislocazione delle zone di carico e scarico

d.2.q.1 Scelte progettuali ed organizzative

Tutte le attività di carico/scarico e movimentazione dei materiali devono avvenire nell' apposita area di carico / scarico individuata dalla planimetria di cantiere con l'ausilio di mezzi di sollevamento.

La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuato da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone, è vietato il carico/scarico di materiale da parte di un singolo individuo con carichi superiori ai 25 kg.

Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (gru di cantiere, mezzi sollevatore meccanico / telescopico).

d.2.q.2 Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

L'area di carico/scarico deve essere delimitata e segnalata come indicato nelle tavole esplicative di progetto. Sussiste il divieto assoluto di sconfinamento e sosta dei mezzi su aree esterne al cantiere delimitato. La necessità di occupare aree esterne al cantiere deve essere preventivamente autorizzata dal DTC. In tale caso le aree in occupazione devono essere a ridosso della delimitazione di cantiere ed essere segnalate e delimitate.

Durante le manovre si dovrà prevedere l'assistenza di personale a terra che deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza.

d.2.q.3 Misure di coordinamento

Concordare specifica riunione con le ditte interessate al fine di definire le specifiche modalità di carico e scarico.

d.2.r Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

d.2.r.1 Scelte progettuali ed organizzative

Eventualmente potranno essere predisposte aree di deposito delle attrezzature, stoccaggio materiali, stoccaggio rifiuti. Tali aree dovranno essere opportunamente recintate.

Tali aree non devono creare intralcio con la viabilità e con le lavorazioni.

d.2.r.2 Procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Lo stoccaggio dovrà avvenire in area separata e sicura, in vicinanza dell'area adibita ad uffici e servizi, se previsti, a distanza di sicurezza dalle aree di movimentazione.

Obbligo di delimitare e segnalare le aree in modo da renderle identificabili dal personale.

Divieto di deposito materiale su aree esterne rispetto a quelle previste.

DIVIETO DI ABBANDONARE MATERIALE SUL CIGLIO STRADALE

d.2.r.3 Misure di coordinamento

Il DTC è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano in maniera corretta ed ordinata e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvengano in condizioni di sicurezza e sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli artt. 15 comma 1 e 96 del Decreto e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

d.2.s Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

d.2.s.1 Scelte progettuali ed organizzative

Le lavorazioni in progetto non prevedono l'utilizzo di sostanze e materiali con pericolo di incendio o esplosione.

d.2.s.2 Procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Il tipo di lavorazioni non prevedono, l'utilizzo di sostanze o prodotti particolari o situazioni tali da riportare annotazioni specifiche, tali prodotti devono essere stoccati secondo le indicazioni riportate sulle relative schede di sicurezza.

È fatto divieto di lasciare incustodite le attrezzature di lavoro in tensione.

È fatto obbligo di togliere la tensione alle varie zone lavorative durante le pause ed al termine della giornata lavorativa. I materiali infiammabili in uso devono essere posizionati in apposite aree protette, fuori dagli orari di lavoro.

È obbligo a carico del DTC e dei Responsabili delle singole imprese :

- la segnalazione delle sostanze utilizzate;
- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione;
- il mantenimento del posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio;
- fornire costantemente di dispositivi di estinzione portatili in relazione alle caratteristiche del proprio lavoro (almeno minimo 2 da 6 kg, da porsi vicino alle zone di lavoro in cui vengono utilizzate sostanze e dispositivi soggetti al rischio incendio);
- l'assoluto divieto di usare fiamme libere in maniera sconsiderata;
- l'assoluto divieto di abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere in qualsiasi situazione;
- l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o su strutture;
- l'assoluto divieto di accendere fuochi o usare fiamme libere in cantiere;
- il moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere;
- l'obbligo di aerare costante i locali ed i luoghi a sospetto inquinamento o confinati in qualsiasi situazione di lavoro;
- l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte;
- l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio.

d.2.s.3 Misure di coordinamento

Si prescrive sempre il controllo generale da parte dell'Impresa Affidataria.

d.2.t Misure di contenimento delle emissioni inquinanti

d.2.t.1 Utilizzo di carburanti e oli ecologici e biodegradabili

Si raccomanda l'utilizzo di gasoli con basso contenuto di zolfo ed olii idraulici biodegradabili ed ecosostenibili tipo Shell Naturelle HF-E realizzato con materie prime provenienti da fonti rinnovabili fornendo uno straordinario connubio di prestazioni lubrificanti ed eco-compatibilità ed assicurando bassa tossicità per piante animali, elevata biodegradabilità.

d.2.t.2 Utilizzo di mezzi e macchinari

I mezzi d'opera impiegati nel cantiere dovranno essere in linea con le normative comunitarie più recenti in materia e che soddisfino la Direttiva Macchine 2006/42/CE ed. 2017 EN oltre a gruppi elettrogeni e di compressori di insonorizzati;

I mezzi d'opera atti alla raccolta e trasporto a discarica del materiale proveniente dalla demolizione dovranno effettuare esclusivamente viaggi a pieno carico in modo tale da ridurre significativamente le emissioni di CO_2 in atmosfera.

d.2.u Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: linee elettriche

d.2.u.1 Protezione dalle linee elettriche aeree mediante portali in legno

[omissis]

d.2.v Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: Scavi

[omissis]

d.2.v.1 Parapetti laterali di sicurezza in prossimità degli scavi

[omissis]

d.2.v.2 Scale metalliche a gabbia

[omissis]

d.2.w Opere provvisionali speciali per l'esecuzione dei lavori: elevazioni

d.2.w.1 Ponteggi a telaio prefabbricati

[omissis]

d.2.w.2 Parapetti laterali di sicurezza prefabbricati di protezione verso il vuoto

[omissis]

d.2.w.3 Sistema di puntellamento tralicciato ad elementi tubolari

[omissis]

d.2.w.4 Sistemi di casseratura prefabbricata a telaio ad elementi verticali od orizzontali (tipo Doka, Peri)

[omissis]

d.2.x Accesso e salvataggio a luoghi a sospetto inquinamento o confinati

[omissis]

d.2.y Particolari dispositivi di cantiere per aggottamento delle acque

d.2.y.1 Sistemi di aggottamento delle acque e impianti di Well point

[omissis]

d.2.z Particolari dispositivi di protezione

d.2.z.1 Schermatura antipolvere in polietilene a protezione ponteggio

[omissis]

d.2.z.2 Teli in nylon protezione scarpate di scavo

[omissis]

d.2.z.3 Fasce, funi e capicorda di sollevamento

d.2.z.3.a Scelte progettuali ed organizzative

Qualora si debbano sollevare carichi sciolti composti da nastri di barriera stradale, tubazioni, pannelli, travetti, guide e simili è necessario imbracare il carico utilizzando due brache collegate al gancio della gru, con cappi a “strozzo” attorno al carico.

È vietato imbracare i suddetti carichi utilizzando una sola imbracatura scorrente sul gancio ed a “strozzo” da una sola parte del carico.

Il personale a terra dovrà indossare indumenti ad alta visibilità, almeno di classe II°, non sostare sotto i carichi sospesi e allontanarsi dall’area di sorvolo.

Le aree di lavoro DOVRANNO essere tenute sgombre da materiale o altro che non venga impiegato durante la lavorazione, verranno inoltre predisposti avvisi e sbarramenti atti ad impedire il passaggio o la sosta di mezzi e/o operai non addetti alle operazioni.

Durante il montaggio gli addetti dovranno essere dotati di cinture di sicurezza da vincolare a funi di trattenuta o ad appoggi stabili.

d.2.z.3.b Procedure e misure preventive e protettive richieste al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi

L’operatore dell’autogrù prima di iniziare le operazioni, controllerà preventivamente il terreno e la sua accertata solidità, dovrà posizionare gli stabilizzatori ed eseguirà il sollevamento con funi, fasce o catene in portata e con ganci doppi omologati aventi chiusura all’imbocco per migliorarne la stabilità durante il tiro.

Le funi, le catene, le fasce devono essere conformi alle vigenti normative di sicurezza ed essere verificate da personale esperto, almeno una volta ogni tre mesi, che ne cura anche la manutenzione.

d.2.z.3.c Misure di coordinamento

Le operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi devono essere coordinate da personale moviere a terra.

A dette operazioni deve essere sempre presente un PRE.

d.2.aa Disposizioni particolari per utilizzo attrezzature

d.2.aa.1 Gru di cantiere: basamento in c.a.

[omissis]

D.3 LAVORAZIONI

d.3.a Indicazioni a carattere generale sui rischi da analizzare in riferimento alle lavorazioni

In riferimento alle lavorazioni, il CSP suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed 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**, facendo in particolare attenzione ai seguenti.

d.3.a.1 Punto 2.2.3 dell'Allegato XV del DECRETO

Rischio	Descrizione
 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	**Scelte progettuali** Le scelte progettuali volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno delle aree di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. **Misure di coordinamento** Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
 Rischio di seppellimento negli scavi	Non previste operazioni di scavo
 Rischio di esplosione derivante dall'innesco di Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo	Non pertinente con le lavorazioni previste in progetto

Rischio	Descrizione
 Rischio di caduta dall'alto	**Scelte progettuali** La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali. Le altre operazioni in quota dovranno essere effettuate con piattaforme aeree o ponteggi a norma o con l'ausilio di imbracature per i lavori di montaggio e smontaggio di breve durata. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'Impresa dovrà prevedere parapetti normali di protezione contro la caduta verso il vuoto per le attività che espongano a questo rischio specifico. Sulle opere in elevazione dove vi sia pericolo di caduta dall'alto, dovrà essere realizzato un parapetto normale con arresto al piede di adeguata resistenza e rigidezza. **Misure di coordinamento** Le opere provvisionali devono essere mantenute in buono stato di manutenzione e non devono essere alterate le caratteristiche di sicurezza. Allorquando espressamente prescritto dalle disposizioni di legge in materia l'appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione dei relativi progetti e alla predisposizione delle correlate certificazioni di avvenuto collaudo da consegnare al CSE ed al DL prima dell'inizio della realizzazione di tali opere.
 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	**Scelte progettuali** Non sono previste attività in gallerie.
 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	**Scelte progettuali** Non sono previste attività in gallerie.
 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in progetto	**Scelte progettuali** Non sono previste attività di demolizione estese.
     Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	**Scelte progettuali** Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.

<table>
<tr><th>Rischio</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>

Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura</td><td>
Scelte progettuali
Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di forte calco o freddo devono essere valutate attentamente.
Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione.
Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro.
Obbligo di specifico equipaggiamento (protezione del capo e della pelle)
Misure di coordinamento
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td></tr>
<tr><td>

Rischio rumore</td><td>
Scelte progettuali
Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
Misure di coordinamento
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.
Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata, dovrà altresì contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore e vibrazione dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative, in relazione ai livelli sonori delle macchine effettivamente in dotazione.
Ove non si possa ridurre tali emissioni, si raccomanda l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td></tr>
<tr><td>

Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria</td><td>
Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale.
Scelte progettuali
Tutte le sostanze dovranno essere utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Lo stoccaggio e l'impiego delle sostanze più pericolose o presenti in quantità maggiori in cantiere dovranno essere controllate periodicamente dalle Imprese che le hanno in dotazione. Lo stoccaggio dovrà avvenire in area separata e sicura, a distanza di sicurezza dalle aree di movimentazione.
L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato (in colore rosso):
<table>
<tr><th>SOSTANZA O PRODOTTO</th><th>FASE LAVORATIVA DI UTILIZZO</th></tr>
<tr><td>Carburanti e lubrificanti</td><td>Funzionamento dei mezzi</td></tr>
<tr><td>Vernici e solventi</td><td>Segnaletica stradale, coloritura strutture in acciaio</td></tr>
<tr><td>Calci e cementi</td><td>Malte e rasanti</td></tr>
<tr><td>Resine, siliconi, poliuretani</td><td>Finiture, impermeabilizzazioni</td></tr>
<tr><td>Propano e GPL</td><td>Saldature</td></tr>
<tr><td>Detergenti</td><td>Pulizia manufatti in pietra naturale e/o calcestruzzo</td></tr>
</table>
Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
I lavoratori dovranno indossare i relativi DPI durante lo svolgimento di tali attività. Nel POS l'Impresa esecutrice dovrà indicare tutte le sostanze che verranno utilizzate nel corso dei lavori, corredando lo stesso delle relative schede tecniche e di sicurezza di detti prodotti.
L'Impresa dovrà riportare dettagliatamente nel proprio POS le procedure esecutive, i necessari DPI e il richiamo alla sorveglianza sanitaria.
Misure di coordinamento
Preciso obbligo da parte del DTC di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.
Nel caso di utilizzo di sostanze cancerogene, le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione.
Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle eventuali sostanze pericolose previste, le relative schede di sicurezza, nonché la valutazione del datore di lavoro ai sensi del D. Lgs. N. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i..
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td></tr>
</table>

Rischio	Descrizione
 Rischio di elettrocuzione	**Scelte progettuali** Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente. Condizione necessaria perché avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione. Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all'interno dell'organismo seguendo un dato percorso. In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l'organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita. È previsto in progetto l'uso di normali attrezzature da cantiere come martelli demolitori, trapani, generatori, ecc. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare il contatto con le linee e l'uso deve essere adeguato alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. **Le misure preventive possono essere riassunte come segue:** - Assicurarsi della rispondenza dell'impianto elettrico al DM 37/08 e s.m.i. (attestato di conformità); - Essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale; - Essere a conoscenza della posizione del quadro elettrico di zona (es. del piano) per essere in grado di isolare l'intera zona; - Essere a conoscenza della funzione dei vari interruttori del quadro di zona per essere in grado di isolare l'ambiente desiderato; - Verificare spesso il buon funzionamento dell'interruttore differenziale (pulsante test); - Non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio in caso di assenza dell'operatore; - Non utilizzate mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità; - Leggere sempre l'etichetta di un utilizzatore per verificare la quantità di corrente assorbita, l'esistenza dei marchi CE, IMQ, e, se previsto di doppio isolamento (simbolo indicato con un quadrato inscritto in un altro quadrato). - Gli impianti vanno revisionati e controllati solo da personale qualificato. È vietato eseguire riparazioni "di fortuna" con nastro isolante o adesivo a prese, spine e cavi. - Le prese sovraccaricate possono riscaldarsi e divenire causa di corto circuiti, con conseguenze anche gravissime. Evitare l'impiego di prolunghe: in caso di necessità, dopo l'uso staccarle e riavvolgerle. - Non utilizzare multiprese tipo "triple" collegate a "ciabatte" che a loro volta provengono da altre "triple" collegate a quadri. In questo modo si determina un carico eccessivo sul primo collegamento a monte, con rischio di incendio. Verificare prima dell'inizio dei lavori le prese disponibili. - Le spine. Non utilizzare mai spine italiane collegate a forza con prese tedesche (schuko) o viceversa, perché in questo caso si ottiene la continuità del collegamento elettrico ma non quella del conduttore di terra. - Nel togliere la spina dalla presa non tirare mai il cavo e ricordare di spegnere prima l'apparecchio utilizzatore - Non utilizzare mai acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2. - Se un operatore venisse in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto. **Le misure protettive si attuano adottando sistemi di protezione attivi o passivi, tramite i quali si cerca, come obiettivi primari, di evitare il contatto diretto e, in caso contrario, di ridurre la durata di attraversamento del corpo umano. Le misure di protezione variano a seconda dell'utente cui sono destinate. Le protezioni totali sono destinate a quanti non sono edotti sui rischi derivanti dal contatto con l'energia elettrica; le protezioni parziali sono destinate a persone opportunamente formate nel settore e vengono applicate nei luoghi dove solo ad esse è consentito accedere.** Le misure di protezione totali si attuano con le seguenti metodologie dettate dalle norme CEI: isolamento delle parti attive del circuito elettrico con materiale isolante che deve ricoprire completamente le parti in tensione ed avere caratteristiche idonee alle tensioni di esercizio e alle sollecitazioni meccaniche cui è sottoposto; utilizzo di involucri che assicurino la protezione contro contatti diretti in ogni direzione e garantiscano la protezione contro le sollecitazioni esterne; barriere atte ad evitare il contatto di parti del corpo con le parti attive. **Misure di coordinamento** L'impiego di attrezzature e la posa in opera dei quadri elettrici di cantiere dovrà essere seguita solo da personale formato ed informato, l'Impresa dovrà provvedere all'impiego di idoneo personale per le attività che comportino il rischio di elettrocuzione e dotare i lavoratori di idonei DPI.

d.3.a.2 Altri rischi

<table>
<tr><th>Rischio</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>
Rischio di lesioni ottiche dovute all'utilizzo di laser</td><td>

Scelte progettuali

Rischio che può verificarsi nella fase iniziale di rilievo e tracciamento delle opere, dovute all'utilizzo di livelli laser.

Massima attenzione alla conformità delle e attrezzature.

Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi

Massima attenzione alla conformità dei DPI e attrezzature.

La strumentazione dovrà essere posta in luogo consono nei pressi delle zone di lavoro. Gli operatori dovranno prestare massima attenzione a non guardare mai la luce laser se non con l'ausilio di occhiali protettivi.

Misure di coordinamento

-

</td></tr>
<tr><td>
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti</td><td>

Non sono previste attività che espongano i lavoratori a radiazioni ionizzanti.

</td></tr>
<tr><td>
Lavori con radiazioni non ionizzanti</td><td>

Scelte progettuali

Sono radiazioni ionizzanti qualunque tipo di radiazione elettromagnetica che non trasporta sufficiente energia per quanto per ionizzare atomi o molecole. Tra le radiazioni non ionizzanti sono da considerare:

<table>
<tr><th colspan="2">Descrizione</th><th>Lunghezza d'onda</th><th>Frequenza</th><th>Effetti biologici</th></tr>
<tr><td>UVA</td><td>Luce nera, luce del sole</td><td>318–400 nm</td><td>750–950 THz</td><td>Occhio – Fotochimica cataratta; pelle – eritema, inc. pigmentazione</td></tr>
<tr><td>Luce visibile</td><td>Luce del sole, fuoco, LED, Lampadine, Laser</td><td>400–780 nm</td><td>385–750 THz</td><td>Pelle Invecchiamento cutaneo; occhio – fotochimica & lesione termica della retina</td></tr>
<tr><td>IR-A</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser, telecomando</td><td>780 nm – 1.4 µm</td><td>215–385 THz</td><td>Occhio – lesioni termica della retina, cataratta termica; ustione</td></tr>
<tr><td>IR-B</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser</td><td>1.4–3 µm</td><td>100–215 THz</td><td>Occhio – ustione corneale, cataratta; ustione</td></tr>
<tr><td>IR-C</td><td>Luce del sole, radiazione termica, lampadina a incandescenza, Laser terahertz</td><td>3 µm – 1 mm</td><td>300 GHz – 100 THz</td><td>Occhio – ustione corneale, cataratta; Riscaldamento della superficie del corpo</td></tr>
<tr><td>Microonde</td><td>Telefoni PCS, alcuni telefoni cellulari, forni a microonde, telefono cordless, onde millimetriche, scanner millimetri da aeroporto, rilevatori di movimento, telecomunicazioni a lunga distanza, radar, Wi-Fi</td><td>1 mm – 33 cm</td><td>1–300 GHz</td><td>Riscaldamento dei tessuti</td></tr>
<tr><td>Radio-frequency radiation</td><td>Telefoni cellulari, televisione, FM, AM, onde corte, CB, telefoni cordless</td><td>33 cm – 3 km</td><td>100 kHz – 1 GHz</td><td>Riscaldamento dei tessuti del corpo, Aumento della temperatura corporea</td></tr>
<tr><td>RF a bassa frequenza</td><td>Linee elettriche</td><td>>3 km</td><td><100 kHz</td><td>Cumulo di carica sulla superficie corporea; disturbi di risposte nervose e muscolari[senza fonte]</td></tr>
<tr><td>Campo statico</td><td>magneti forti, MRI</td><td>Infinito</td><td>0 Hz (tecnicamente i campi statici non sono "radiazione")</td><td>Magnetica – vertigini/nausea; elettrica – cariche sulla superficie corporea</td></tr>
</table>

Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi

Massima attenzione al controllo delle attrezzature.

Le linee elettriche sono costantemente in tensione, di conseguenza per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici dovranno essere rispettate tutte le leggi e norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 82 e 83 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

Tutti i lavoratori all'esterno dovranno proteggersi dalla luce del solo con adeguate lenti oftalmiche e per quanto possibile mantenere i telefoni cellulari ad una distanza superiore di 1,00m da loro stessi.

Misure di coordinamento

-

</td></tr>
</table>

 Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione	**Scelte progettuali** Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature. Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di ulteriori linee elettriche aeree o interrate non segnalate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione con particolare riferimento alle linee temporanee di cantiere che non sono segnalate nelle planimetrie di progetto. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Le linee elettriche sono costantemente in tensione, di conseguenza per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici dovranno essere rispettate tutte le leggi e norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 82 e 83 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
 Lavori che espongono ad un rischio di annegamento	Andrà posta la massima attenzione alle condizioni meteorologiche per il rischio di formazione di piene con trasporto solido di detriti e materiale vegetale determinando l'allagamento dell'area di cantiere e conseguente rischio annegamento. **Scelte progettuali** Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** - aggottamento del fondo scavo con idonei sistemi di pompaggio; - sospensione delle attività in caso di eventi meteorici intensi e prestando attenzione all'allerta meteo eventualmente emanata da ARPAV o Protezione Civile; - tutte le attività riguardanti le fasi di scavo per altezze superiori a 1,50m devono comunque essere sovrintese da un Preposto o Responsabile di squadra, per garantire la tempestiva messa in sicurezza dello scavo stesso e garantire adeguato soccorso all'eventuale infortunato; **Misure di coordinamento** In fase esecutiva il CSE verificherà la presenza in cantiere di adeguati sistemi di segnalazione del rischio prevedendo la sospensione delle attività in alveo qualora ravvisasse la necessità di salvaguardare l'incolumità degli addetti ed impedirà la ripresa fino al ripristino delle necessarie condizioni di sicurezza. Sarà necessario prevedere un aggiornamento almeno quotidiano delle previsioni meteo emanate da Enti ufficiali (ARPAV, Protezione Civile).
 Lavori subacquei con respiratori	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori subacquei.
 Lavori in cassoni ad aria compressa	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori in cassoni ad aria compressa.
 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori con l'impiego di esplosivi.

 Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	**Scelte progettuali** Non sono previsti lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti. È però previsto il montaggio e smontaggio di ponteggi e profilati in acciaio per strutture in carpenteria metallica di peso modesto.. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** Seguire scrupolosamente quanto previsto dal Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei ponteggi (PiMUs) e prevedere l'uso di idonei DPI in fase di montaggio/uso/smontaggio, prevedere il posizionamento dei parapetti ad ogni installazione di piani di lavoro prima di proseguire con il montaggio dei successivi piani; prevedere l'adozione di scale di accesso ai piani di lavoro con botole sfalsate di piano in piano. **Misure di coordinamento** Prevedere la presenza di un preposto nella fasi di montaggio e smontaggio. Massima attenzione alla movimentazione dei carichi, alla segnalazione e demarcazione delle aree di lavoro con segnaletica e deviazione dei percorsi pedonali sul lato opposto della carreggiata.
   Rischio di caduta di oggetti dall'alto e carichi sospesi	**Scelte progettuali** Tutti i lavori si sviluppano all'interno delle aree di cantiere con adeguato franco per poter evitare rischi di caduta oggetti verso l'esterno. In particolare i ponteggi dovranno essere dotati di protezioni verso l'esterno "mantovane" per gli interventi lungo le facciate che danno sulla viabilità esistente e percorsi pedonali. Le rimanenti lavorazioni all'interno dell'area di cantiere dovranno svolgersi in maniera coordinata, posizionando delimitazioni e segnaletica in modo che al di sotto delle zone in cui sono attivi lavori in quota non sia possibile accedervi, e verificando il costante rispetto di tale prescrizione. Le movimentazioni dei carichi sospesi dovranno essere eseguiti tramite l'ausilio di personale moviere a terra il quale oltre ad indossare indumenti di alta visibilità almeno di classe II, si accerterà che il carico sia adeguatamente ancorato e lo guiderà con cavi di trattenuta. Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio. **Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi** L'impresa dovrà operare nel rispetto delle seguenti norme comportamentali: ▪ le zone sottostanti alle lavorazioni in quota dovranno essere delimitate con nastro o barriere e interdette al passaggio; a tutti i lavoratori sarà imposto l'utilizzo del casco di protezione; ▪ le autogrù con i carichi non dovranno passare sopra le zone di lavoro ove sono presenti lavoratori; ▪ i materiali e le attrezzature in quota che presentano instabilità dovranno essere saldamente vincolati alle strutture; ▪ il materiale dovrà essere accatastato e impilato su solidi basamenti, in maniera regolare, utilizzando i rispettivi contenitori o pallets, legati se necessario e con pile dell'altezza massima di m 3,00; ▪ i parapetti per i lavori in quota dovranno essere dotati sempre di tavola fermapiede. **Misure di coordinamento** In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.

<table>
<tr>
<td>

</td>
<td>
Scelte progettuali
La rimozione del cemento amianto (materiale indicato comunemente col termine di "fibrocemento"), è subordinata alla presentazione all'Organo di vigilanza del Piano di Lavoro art. 256 del DECRETO.
Con tale Piano, la ditta che è incaricata della rimozione, deve descrivere dettagliatamente le misure di sicurezza e di tutela della salute dei lavoratori ed indicare le misure di protezione della popolazione e dell'ambiente che intende adottare durante la rimozione.
Il Piano di lavoro art. 256 del DECRETO, deve riportare i dati completi del committente, della ditta affidataria e, se diversa da quest'ultima, della ditta esecutrice (o ditta subappaltatrice).
La ditta affidataria e quella esecutrice dovranno inoltre allegare al Piano copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio.
Si dovranno altresì indicare i nomi del responsabile della realizzazione e della sorveglianza del Piano di lavoro e del preposto di cantiere per l'esecuzione del Piano stesso, con indicate le generalità anagrafiche complete.
Ulteriori scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
N.B.: Si sottolinea che numerosi sopralluoghi nei siti di cantiere non hanno evidenziato la presenza di sostanze contenenti amianto; tuttavia, qualora nel corso delle lavorazioni fosse ravvisata la presenza di amianto, l'Impresa dovrà tempestivamente avvisare il CSE che metterà in atto tutte le misure protettive al fine di ripristinare le condizioni di sicurezza per le lavorazioni.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
La bonifica potrà essere effettuata solo dopo aver ottenuto il nulla osta scritto e aver comunicato, anche via fax, con almeno tre giorni di anticipo, il calendario dei lavori.
L'appaltatore è tenuto ad affidare i lavori di rimozione ad una ditta specializzata iscritta allo specifico albo.
Misure di coordinamento
Stante le responsabilità del Committente, la ditta esecutrice del Piano di lavoro è tenuta ad inviare copia del Piano e del relativo nulla osta al CSE per metterlo al corrente della tipologia e modalità della bonifica.
Il Responsabile della realizzazione e della sorveglianza del Piano di lavoro ha le seguenti funzioni:
▪ impartire opportune disposizioni per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza;
▪ approntare nel cantiere i necessari mezzi protettivi;
▪ sovrintendere direttamente alle operazioni particolarmente delicate, dal punto di vista della sicurezza;
▪ informare i preposti e gli altri lavoratori dei rischi specifici dell'ambiente di lavoro e delle misure di prevenzione da adottare;
▪ controllare affinché le disposizioni impartite vengano scrupolosamente osservate;
▪ assumere i provvedimenti necessari ad evitare situazioni di pericolo allontanando dal lavoro, se necessario, i soggetti che rifiutino di attenersi alle regole prescritte.
Il Preposto di cantiere è colui a cui il Responsabile per la realizzazione e la sorveglianza del Piano affida il compito di vigilare sul rispetto delle misure di sicurezza e sull'efficienza delle misure di prevenzione quando egli non è presente in cantiere.
Il Preposto, il cui nominativo può essere indicato al Dipartimento anche al momento della comunicazione di inizio lavori, è colui che deve dare diretta attuazione a quelle misure preventive di dettaglio che devono essere prese in corso d'opera non potendo essere predisposte una volta per tutte.
Egli impartisce disposizioni specifiche ai singoli lavoratori, li informa sulle cautele da osservare nella esecuzione delle mansioni, controlla che i lavoratori osservino le regole di prevenzione ed usino i mezzi di protezione personali previsti nel Piano.
Dovrà infine valutare l'insorgenza di pericoli o l'eventuale inefficienza delle opere provvisionali e interrompere il lavoro nelle situazioni di pericolo segnalando il tutto con immediatezza al Responsabile per la realizzazione e la sorveglianza del Piano di lavoro.
</td>
</tr>
<tr>
<td>

</td>
<td>
Scelte progettuali
Le scelte progettuali di dettaglio, volte al fine della riduzione o l'eliminazione del rischio vengono esplicitate nel seguito in sede alla valutazione del rischio.
Le procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi
L'esposizione alle vibrazioni sia da parte dell'operatore che ai lavoratori presenti in zone limitrofe all'area di lavoro deve essere minima, solo ed esclusivamente per il periodo di tempo necessario a completare la lavorazione.
Misure di coordinamento
La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.
Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata, dovrà altresì contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alla vibrazione dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative.
Inoltre, suddetto POS dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni nelle diverse fasi lavorative, in relazione alle macchine effettivamente in dotazione.
In luogo alle riunioni di coordinamento il CSE illustrerà le misure di coordinamento.
</td>
</tr>
<tr>
<td>

</td>
<td>
Non sono previste lavorazioni in ambienti a sospetto inquinamento o confinati.
</td>
</tr>
</table>

D.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E FASI DI LAVORO

d.4.a Metodologia per la valutazione dei rischi

Secondo quanto riportato negli allegati XV, XV.1, XV.2 precisamente al punto n. 2.2.3 del DECRETO, il CSP, effettua l'analisi dei rischi presenti ad esclusione di quelli propri d'impresa. Al fine della valutazione dei rischi viene fatto riferimento alla "TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia in collaborazione con I.N.A.I.L. Direzione Regionale Piemonte estratta dalla pubblicazione di novembre 2009 "La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili" pubblicato sul sito internet del CPT.

Tale pubblicazione cita: "La tabella costituisce un punto di riferimento costante, riferita a situazioni mediamente verificate sui luoghi di lavoro, e può essere presa in considerazione per la definizione di strumenti operativi dettagliati (ad esempio, Documenti di Valutazione dei Rischi dell'impresa in generale o piani di sicurezza di uno specifico cantiere)".

Sulla base dei dati ottenuti dalle ricerche effettuate dal CPT di Torino sono stati valutati tutti i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori assegnando ad ogni rischio riscontrato nella situazione lavorativa considerata un "INDICE DI ATTENZIONE" scalato da 0 a 5 al fine di valutare i rischi più rilevanti sia sotto il punto di vista della probabilità che si verifichi un danno sia sotto quello della gravità del possibile danno, il cui significato è il seguente:

indice di attenzione	0	1	2	3	4	5
	inesistente	basso	significativo	medio	rilevante	alto

Data la particolarità delle lavorazioni e in relazione a particolari condizioni di lavoro, è stata eseguita una valutazione specifica del rischio con riferimento all'area ed organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e loro interferenze, tenendo conto di:

- Probabilità di accadimento: è funzione della necessità di esecuzione dell'attività pericolosa, della natura e della durata dell'operazione stessa, del tempo trascorso nella zona pericolosa, del numero di persone coinvolte o presenti, della frequenza di effettuazione dell'operazione pericolosa, della informazione e formazione degli utilizzatori. Viene desunta dai dati statistici di accadimento dell'evento dannoso e dalla loro combinazione effettuata mediante il calcolo probabilistico o, in mancanza di dati statistici sufficienti, mediante previsioni ragionevolmente ipotizzabili
- Gravità del danno: intesa come magnitudo, è in funzione della natura di ciò che deve essere protetto (persone o cose), della gravità delle lesioni o danni alla salute delle persone ed alle cose, del numero di persone coinvolte dell'impatto sociale del danno.

La stima del rischio è determinata quindi, secondo il principio:

R = P x D (Rischio = Probabilità x Danno)

Per cui il rischio è dato dal prodotto matematico tra probabilità e danno.

Sulla base della tabella di calcolo riportata a lato, sono stati valutati tutti i rischi a cui sono sottoposti i lavoratori assegnando ad ogni rischio riscontrato nella situazione lavorativa considerata un "INDICE DI ATTENZIONE" delineato come segue:

		Danno					
	/	0	1	2	3	4	5
Probabilità	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	1	2	3	4	5
	2	0	2	4	6	8	10
	3	0	3	6	9	12	15
	4	0	4	8	12	16	20
	5	0	5	10	15	20	25

Rischio indice di attenzione	0	1 - 2	3 - 5	6 - 10	11 - 19	20 - 25
	inesistente	basso	significativo	medio	rilevante	alto

d.4.b Descrizione delle Fasi di lavoro

Con riferimento al punto 2.2.3 dell'allegato XV del DECRETO, è di seguito elencata la suddivisione dell'intervento per singole fasi, sottofasi di lavoro e l'individuazione delle principali lavorazioni che dovranno essere realizzate nella fase, così come previste nel cronoprogramma dei lavori di progetto.

NOTA BENE

Data la specificità di alcune lavorazioni è possibile che nel cantiere intervengano più imprese specializzate comportando quindi la possibilità di interferenza (fase in subappalto-intervento ditte specializzate). Dovranno essere predisposte le delimitazioni delle aree di intervento ed eseguita informazione preventiva delle diverse squadre operanti in cantiere.

Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso lo sconfinamento su aree esterne alle aree dei lavori. Divieto assoluto, per i mezzi, di sconfinamento dalle rispettive aree assegnate .

La movimentazione dei mezzi d'opera, in entrata ed in uscita dal cantiere, dovranno essere coordinate da operatore (moviere) a terra.

d.4.b.1 Fasi di lavoro

Data la tipologia e l'entità dei lavori da eseguire non è prevista alcuna esecuzione di cantiere base, ma solo cantieri di tipo fisso, posti lateralmente alla viabilità esistente che dovranno essere poi rimossi alla fine di ogni giornata lavorativa e riallestiti all'inizio della giornata lavorativa successiva.

VIENE IMPOSTO IL DIVIETO DI ARRETRARE IL CANTIERE NEL CASO IN CUI NON SIA STATO POSATO IL NASTRO DI BARRIERA SU PALETTI GIA' INFISSI.

I lavori si svolgeranno con l'allestimento di 12 cantieri fissi della lunghezza di circa 250m e larghezza di circa 3,00m, recando il minor disagio possibile alla viabilità ordinaria.

Tutti i cantieri saranno allestiti con l'instaurazione di senso unico alternato regolato da impianto semaforico provvisorio, a meno per la realizzazione dell'Intervento 8 in corrispondenza della S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova) in quanto trattasi di rallentamento in avvicinamento e semplice restringimento di carreggiata stradale.

L'approvvigionamento del materiale dovrà essere regolato in base alla produzione media giornaliera di cantiere. Eventualmente, in relazione alle condizioni ambientali sarà possibile l'allestimento di una zona di stoccaggio materiali nei pressi del cantiere.

DIVIETO DI ABBANDONARE MATERIALE SUL CIGLIO STRADALE

L'afflusso di mezzi e materiali in cantiere deve essere sempre concordato dall' Impresa Affidataria al fine di evitare condizioni di interferenza.

Si prescrive l'obbligatorietà di assistenza mediante l'ausilio di personale moviere ai mezzi in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere.

Il personale deve essere dotato di indumenti ad alta visibilità, minimo classe II.

Per la posa di eventuali prodotti specifici di progetto, viene prescritto l'obbligo di ottemperanza delle indicazioni e diposizioni di sicurezza contenute nelle schedature tecniche e di sicurezza redatte dal produttore e contenute nel CSA della presente relazione tecnica. Tali schedature si intendono parti integranti del presente PSC.

Le SCHEDE LAVORAZIONI che vengono richiamate nel seguito, si intendono integrate con le schede riportate nella PARTE B – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI della presente relazione tecnica.

SOMMARIO DELLE SCHEDATURE

Scheda A – SEGNALETICA STRADALE PROVVISORIA *62*
Scheda B – INDIVIDUAZIONE SOPRA/SOTTOSERVIZI INTEREFENTI *63*
Scheda C – BONIFICA AREE DI CANTIERE *64*
Scheda C – INSTALLAZIONE GENERALE DI CANTIERE STRADALE *66*
Scheda B – OPERE IMPIANTISTICHE *68*
Scheda C – RIMOZIONE DI BARRIERE STRADALI *69*
Scheda D – POSA DI BARRIERE STRADALI *70*
Scheda E – SEGNALETICA STRADALE *72*
Scheda F – SMOBILIZZO CANTIERE *73*

Per l'individuazione delle fasi lavorative si rimanda alle tavole esplicative di progetto, parti integranti del presente PSC.

d.4.b.2 Schede esecuzione dei lavori

Scheda A – SEGNALETICA STRADALE PROVVISORIA

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Norme generali

Tutte le delimitazioni e attrezzature del cantiere base DOVRANNO rimanere in funzione per l'intera durata dei lavori.

Nel Layout di cantiere sono indicate le aree a disposizione per gli uffici di cantiere, aree di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera, attrezzature ecc..

Nei pressi dell'area di cantiere base, ove indicato nella planimetria di cantiere, dovrà essere posizionata anche tutta la segnaletica stradale necessaria ed in conformità ai regolamenti previsti dal Codice della Strada, nonché in accordo con il Comando dei Vigili Urbani Locali, al fine di gestire la viabilità stradale interferente con le lavorazioni.

Gli stoccaggi provvisori di materiali da destinare a discarica saranno effettuati in aree ben definite del cantiere (cfr. Layout di cantiere) ed in modo tale da non creare intralcio alla movimentazione dei mezzi meccanici.

E' vietato l'accatastamento dei materiali in modo disordinato ed instabile; sarà compito del DTC dell'Impresa porre attenzione alle modalità di stoccaggio dei materiali, in accordo con il CSE in fase di esecuzione, in modo tale da non creare intralcio e situazioni di pericolo per gli operai presenti nell'area di cantiere.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
Nelle aree interferenti con la viabilità stradale DOVRA' essere predisposta tutta la segnaletica di cantiere in osservanza a quanto previsto dal Codice della Strada e dal suo Regolamento di attuazione in termini di segnaletica per i cantieri, nonché tutta la segnaletica specifica del cantiere (cartello di cantiere, norme di sicurezza generali, ecc.) La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuata da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone. *Posa segnaletica verticale* Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento mediante idonee recinzioni di cantiere in elementi new Jersey in plastica riempiti di sabbia o acqua. Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico). La segnaletica provvisoria dovrà essere posta in opera mediante idoneo supporto in acciaio zavorrato con sacchi in sabbia alla base in n. 2 per segnale per evitare il ribaltamento dovuto alle azioni del vento e allo spostamento del traffico veicolare in esercizio. Eventualmente, la segnaletica stradale verticale provvisoria potrà essere posta in opera su pali di sostegno, in tal caso, il palo dovrà essere assicurato a fune di trattenuta per evitare il ribaltamento in fase di ancoraggio. *Posa segnaletica orizzontale* Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento mediante idonee recinzioni di cantiere in elementi new Jersey in plastica riempiti di sabbia o acqua. Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di appositi DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e mascherine a protezione delle vie respiratorie, e guanti a protezione delle mani. La segnaletica stradale orizzontale provvisoria dovrà essere eseguita di colore giallo e previa eventuale cancellazione della segnaletica orizzontale definitiva di colore bianco. Una volta eseguita la segnaletica provvisoria, per evitare parziali cancellazioni dovute ai veicoli in transito, delimitare tale segnaletica con coni segnaletici per almeno qualche ora per l'asciugatura della vernice. Dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento della lavorazione.	caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio movimentazione manuale dei carichi possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto Sostanze chimiche : VERNICI

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Viabilità esterna di cantiere	Viabilità interna di cantiere	Vincoli del sito
Utilizzo DPI			
Nota	Nelle tavole esplicative di progetto è rappresentato il lay-out di cantiere con evidenziati gli apprestamenti necessari per l'allestimento del cantiere. Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. Per l'approvvigionamento dei materiali sarà necessito l'ausilio di autogrù in particolare per il trasporto e il posizionamento del box di cantiere.		

Scheda B – INDIVIDUAZIONE SOPRA/SOTTOSERVIZI INTEREFENTI

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Norme generali

Tutte le delimitazioni e attrezzature del cantiere base DOVRANNO rimanere in funzione per l'intera durata dei lavori.

Nel Layout di cantiere sono indicate le aree a disposizione per gli uffici di cantiere, aree di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera, attrezzature ecc..

Nei pressi dell'area di cantiere base, ove indicato nella planimetria di cantiere, dovrà essere posizionata anche tutta la segnaletica stradale necessaria ed in conformità ai regolamenti previsti dal Codice della Strada, nonché in accordo con il Comando dei Vigili Urbani Locali, al fine di gestire la viabilità stradale interferente con le lavorazioni.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
Prevedere la delimitazione delle aree mediante coni segnaletici per la segnalazione ed individuazione dei sottoservizi presenti eventualmente interferenti con le opere in progetto. Tale attività dovrà essere attuata anche interpellando, se necessario, i Tecnici degli Enti gestori. Il personale dovrà indossare indumenti ad alta visibilità almeno di Classe II. Si procederà al rilievo dello stato attuale.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Viabilità esterna di cantiere	Viabilità interna di cantiere	Vincoli del sito
Utilizzo DPI			
Nota	Nelle tavole esplicative di progetto è rappresentato il lay-out di cantiere con evidenziati gli apprestamenti necessari per l'allestimento del cantiere. Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. Per l'approvvigionamento dei materiali sarà necessito l'ausilio di autogrù in particolare per il trasporto e il posizionamento del box di cantiere.		

Scheda C – BONIFICA AREE DI CANTIERE

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Norme generali

Tutte le delimitazioni e attrezzature del cantiere base DOVRANNO rimanere in funzione per l'intera durata dei lavori.

Nel Layout di cantiere sono indicate le aree a disposizione per gli uffici di cantiere, aree di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera, attrezzature ecc..

Nei pressi dell'area di cantiere base, ove indicato nella planimetria di cantiere, dovrà essere posizionata anche tutta la segnaletica stradale necessaria ed in conformità ai regolamenti previsti dal Codice della Strada, nonché in accordo con il Comando dei Vigili Urbani Locali, al fine di gestire la viabilità stradale interferente con le lavorazioni.

Gli stoccaggi provvisori di materiali da destinare a discarica saranno effettuati in aree ben definite del cantiere (cfr. Layout di cantiere) ed in modo tale da non creare intralcio alla movimentazione dei mezzi meccanici.

E' vietato l'accatastamento dei materiali in modo disordinato ed instabile; sarà compito del DTC dell'Impresa porre attenzione alle modalità di stoccaggio dei materiali, in accordo con il CSE in fase di esecuzione, in modo tale da non creare intralcio e situazioni di pericolo per gli operai presenti nell'area di cantiere.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
SFALCIO, DISERBO E DECESPUGLIAMENTO Qualsiasi operazione di cantiere non deve essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area (delimitazioni e segnalazioni). I mezzi accederanno al cantiere mediante l'accesso predisposto. Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di appositi DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e maschera a protezione dei viso, e guanti a protezione delle mani. I diserbo avverrà mediante macchina che accederà al cantiere dall'accesso predisposto. I lavoratori dovranno indossare DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e maschera a protezione dei viso e della respirazione, e guanti a protezione delle mani. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso lo sconfinamento su aree esterne alle delimitazioni dell'area di lavoro. Dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento della lavorazione.	elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre movimentazione manuale dei carichi
POTATURE DI ALBERATURE E ARBUSTI Qualsiasi operazione di cantiere non deve essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area (delimitazioni e segnalazioni). I mezzi accederanno al cantiere mediante l'accesso predisposto. Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di appositi DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e maschera a protezione dei viso, e guanti a protezione delle mani. In caso di alberature, la potatura dovrà avvenire tramite l'utilizzo di appositi mezzi di sollevamento con cestello per dar modo all'operatore dotato di motosega e/o altri utensili adatti allo scopo di raggiungere i rami più alti. Nei pressi dell'area di lavoro dovrà essere presente solo il personale addetto. I rami più grossi dovranno essere smezzati a terra in parti trasportabili e caricate successivamente su autocarro. Tutte le operazioni dovranno essere coordinate anche da personale a terra che dovrà obbligatoriamente sostare distante dalla zona di potatura. I rami saranno poi caricati sul mezzo e trasportati a discarica. E' vietala la movimentazione manuale per carichi superiori a 25 kg. I lavoratori dovranno indossare DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e maschera a protezione dei viso e della respirazione, e guanti a protezione delle mani. Tutti i lavoratori devono essere edotti che non è permesso lo sconfinamento su aree esterne alle delimitazioni dell'area di lavoro. Dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento della lavorazione.	possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre movimentazione manuale dei carichi caduta dall'alto.
RACCOLTA DEL MATERIALE Il materiale proveniente dallo sfalcio e foglie delle alberature DOVRÀ essere convogliato entro sacchi appositi, mentre il legname dovrà essere convogliato entro cassoni posti nei pressi delle aree di lavoro. I cassoni e sacchi dovranno sempre essere coperti da telo in nylon ai fine di evitare l'innalzamento di polveri e il materiale, soprattutto nella stagione asciutta, dovrà essere mantenuto umido. Una volta riempito il cassone, il materiale dovrà essere portato a discarica per lo smaltimento. In nessun caso il cassone dovrà rimanere pieno di materiale per più di 2 giorni lavorativi. Tutta l'operazione avverrà sotto la sorveglianza di un preposto.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio uso di attrezzature di cantiere. possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione

Il personale dovrà essere dotato di tutti i DPI necessari allo svolgimento dell'attività lavorativa in condizioni di sicurezza. In particolare di calzature antinfortunistiche, guanti, occhiali, mascherine.	caduta di materiale dall'alto POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni			
Interferenze	Viabilità esterna di cantiere	Viabilità interna di cantiere	Vincoli del sito
Utilizzo DPI			
Nota	Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. Per l'approvvigionamento dei materiali sarà necessito l'ausilio di autogrù in particolare per il trasporto e il posizionamento del box di cantiere.		

Scheda D – INSTALLAZIONE GENERALE DI CANTIERE STRADALE

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Norme generali

Tutte le delimitazioni e attrezzature del cantiere base DOVRANNO rimanere in funzione per l'intera durata dei lavori.

Nel Layout di cantiere sono indicate le aree a disposizione per gli uffici di cantiere, aree di deposito e stoccaggio materiali e mezzi d'opera, attrezzature ecc..

Nei pressi dell'area di cantiere base, ove indicato nella planimetria di cantiere, dovrà essere posizionata anche tutta la segnaletica stradale necessaria ed in conformità ai regolamenti previsti dal Codice della Strada, nonché in accordo con il Comando dei Vigili Urbani Locali, al fine di gestire la viabilità stradale interferente con le lavorazioni.

Gli stoccaggi provvisori di materiali da destinare a discarica saranno effettuati in aree ben definite del cantiere (cfr. Layout di cantiere) ed in modo tale da non creare intralcio alla movimentazione dei mezzi meccanici.

E' vietato l'accatastamento dei materiali in modo disordinato ed instabile; sarà compito del DTC dell'Impresa porre attenzione alle modalità di stoccaggio dei materiali, in accordo con il CSE in fase di esecuzione, in modo tale da non creare intralcio e situazioni di pericolo per gli operai presenti nell'area di cantiere.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
RECINZIONI DI CANTIERE Le tipologie e i posizionamenti delle recinzioni di cantiere sono definite nel Layout di cantiere allegato al presente documento. L'autocarro con le recinzioni giungerà al cantiere attraverso la viabilità di cantiere. Tutte le recinzioni fronte strada dovranno essere segnalate sia nelle ore diurne che nelle ore notturne lampade di illuminazione di colore rosso. *Recinzioni mobili in pannelli metallici ad alta visibilità* Per la posa di recinzioni metalliche si prevede la movimentazione manuale di carichi. Le operazioni di scarico del materiale dovranno essere eseguite da almeno due addetti: un operatore salirà su cassone dell'autocarro, solleverà UNO ALLA VOLTA l'elemento di recinzione e lo passerà all'addetto posto a quota strada. Viene fatto divieto assoluto di scarico del materiale mediante lancio a terra. L'operatore a terra posizionerà l'elemento direttamente nella sua posizione definitiva su blocchi in cls. Una volta posizionati tutti gli elementi, si dovrà procedere al riempimento degli elementi mediante sabbia o acqua. *Recinzioni new jersey in polietilene* Per la posa di recinzioni prefabbricate si prevede la movimentazione manuale di carichi. Le operazioni di scarico del materiale dovranno essere eseguite da almeno due addetti: un operatore salirà su cassone dell'autocarro, solleverà UNO ALLA VOLTA l'elemento in plastica e lo passerà all'addetto posto a quota strada. Viene fatto divieto assoluto di scarico del materiale mediante lancio a terra. L'operatore a terra posizionerà l'elemento direttamente nella sua posizione definitiva. Una volta posizionati tutti gli elementi, si dovrà procedere al riempimento degli elementi mediante sabbia o acqua. *Recinzioni new jersey in cls* [omissis]	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio uso di attrezzature di cantiere. possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre movimentazione manuale dei carichi
BOX PREFABBRICATI DI CANTIERE Le aree per l'installazione degli uffici, bagni, spogliatoi ecc, sono definiti nel layout di cantiere ed in modo tale da non creare intralcio alla movimentazione dei mezzi meccanici. Per la posa di manufatti prefabbricati si prevede l'impiego di autogru o autocarro munito di braccio sollevatore. L'operatore dell'autogrù prima di iniziare le operazioni, controllerà preventivamente il terreno e la sua accertata solidità, dovrà posizionare gli stabilizzatori ed eseguirà il sollevamento con funi o catene in portata e con ganci doppi omologati aventi chiusura all'imbocco per migliorarne la stabilità durante il tiro. Una volta assicurato l'aggancio e tensionata la fune di sollevamento l'operatore sgancerà le funi di sollevamento. Infine l'elemento sarà posizionato nella posizione definitiva dall'azione coordinata dell'autogrù.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio uso di attrezzature di cantiere. elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre movimentazione manuale dei carichi caduta di materiale dall'alto

Le aree di lavoro saranno tenute sgombre da materiale o altro che non venga impiegato durante la lavorazione, verranno inoltre predisposti avvisi e sbarramenti atti ad impedire il passaggio o la sosta di mezzi e/o operai non addetti alle operazioni. Tutta l'operazione avverrà sotto la sorveglianza di un preposto.	possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione
DELIMITAZIONI AREE DI LAVORO Per la posa di recinzioni prefabbricate si prevede la movimentazione manuale di carichi. Le operazioni di scarico del materiale dovranno essere eseguite da almeno due addetti: un operatore salirà su cassone dell'autocarro, solleverà UNO ALLA VOLTA l'elemento in plastica e lo passerà all'addetto posto a quota strada. Viene fatto divieto assoluto di scarico del materiale mediante lancio a terra. L'operatore a terra posizionerà l'elemento direttamente nella sua posizione definitiva.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio caduta di materiale dall'alto movimentazione manuale dei carichi

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni			
Interferenze	Viabilità esterna di cantiere	Viabilità interna di cantiere	Vincoli del sito
Utilizzo DPI			
Nota	Nelle tavole esplicative di progetto è rappresentato il lay-out di cantiere con evidenziati gli apprestamenti necessari per l'allestimento del cantiere. Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. Per l'approvvigionamento dei materiali sarà necessito l'ausilio di autogrù in particolare per il trasporto e il posizionamento del box di cantiere.		

Scheda E – OPERE IMPIANTISTICHE

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Prescrizioni Generali

Possibile interferenza con lavorazioni edili in essere; le lavorazioni devono avvenire per zone di lavoro definite e delimitate e SOLO quanto altre lavorazioni sono concluse.

NESSUNA LAVORAZIONE DEVE AVVENIRE PRIMA DI PRECISA AVVENUTA VERIFICA DI SEZIONAMENTO O INTERRUZIONE DEL SERVIZIO INTERFERENTE.

Qualsiasi operazione di cantiere non deve essere realizzata, prima della messa in sicurezza dell'area (delimitazioni e segnalazioni).

La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuata da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone.

Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico).

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
Opere fognarie [omissis]	
Impianti elettrici [omissis]	
Impianti di messa a terra Tali lavorazioni comportano la manipolazione di materiale metallico, ed essendo all'aperto, esposto ad agenti metereologici è da eseguirsi SOLO IN CASO DI TEMPO METEOROLOGICO SERENO. Nel caso in cui le condizioni metereologiche subiscano un repentino cambiamento SOSPENDERE IMMEDIATAMENTE LE LAVORAZIONI E ALLONTANARSI DAL SITO DI INTERVENTO. Divieto assoluto di utilizzazione di fiamme libere Obbligo di chiusura degli impianti e attrezzature prima dell'interruzione dei lavori e prima di eventuali pause. Durante le lavorazioni deve sempre essere posto nelle aree di lavoro almeno un estintore.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere movimentazione manuale dei carichi uso di attrezzature di cantiere. caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi
Impianti di adduzione gas [omissis]	

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Viabilità esterna di cantiere Viabilità interna di cantiere Vincoli del sito di cantiere
Utilizzo DPI	Durante le fasi di montaggio utilizzo di DPI di III categoria per i lavoratori.
Nota	

Scheda F – RIMOZIONE DI BARRIERE STRADALI

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
RIMOZIONE MANUALE LOCALIZZATA Si tratta dell'esecuzione di rimozione localizzata di tratti di barriera danneggiata. Le operazioni di demolizione dovranno essere eseguite mediante l'ausilio di attrezzatura ritenuta idonea per la demolizione manuale. Tutta l'operazione avverrà sotto la sorveglianza di un PRE. Le strutture da demolire dovranno essere irrorate con acqua al fine di evitare la formazione di polveri. Il personale dovrà essere dotato di tutti i DPI necessari allo svolgimento dell'attività lavorativa in condizioni di sicurezza. In particolare di calzature antinfortunistiche, guanti, occhiali, mascherine. Nelle aree soggette alle demolizioni dovranno essere presenti solo gli addetti strettamente necessari alle lavorazioni.	Vibrazioni caduta dall'alto per cedimento delle strutture di protezione collettiva – ponteggi o trabattelli uso di attrezzature di cantiere caduta di materiale dall'alto elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere POLVERI possibile inalazione e produzione di polveri o fibre
RACCOLTA DEL MATERIALE Il materiale proveniente dalla demolizione DOVRÀ essere convogliato entro il cassone posto nei pressi delle aree di lavoro. I cassoni dovranno sempre essere coperti da telo in nylon. Una volta riempito il cassone, il materiale dovrà essere portato a discarica per lo smaltimento. In nessun caso il cassone dovrà rimanere pieno di materiale per più di 2 giorni lavorativi. Tutta l'operazione avverrà sotto la sorveglianza di un preposto. Il personale dovrà essere dotato di tutti i DPI necessari allo svolgimento dell'attività lavorativa in condizioni di sicurezza. In particolare di calzature antinfortunistiche, guanti, occhiali, mascherine.	Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio uso di attrezzature di cantiere. possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Le aree delle lavorazioni dovranno essere attentamente segregate con transenne prefabbricate o delimitazioni eseguite in opera. Vincoli del sito di cantiere
Utilizzo DPI	
Nota	Il DTC deve provvedere inoltre al monitoraggio delle situazioni meteoriche ed esterne. Gli addetti dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria che ne accerti lo stato di salute e l'idoneità alla mansione (anche per i lavori in altezza, presenza di polvere) e la non allergia ai prodotti utilizzati.

Scheda G – POSA DI BARRIERE STRADALI

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuata da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone.

Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico).

Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
Posa degli elementi Gli elementi saranno posati mediante l'impiego di autogru o altri idonei sistemi di sollevamento di carichi omologati e controllati dotati di libretto di libretto d'uso e manutenzione. L'operatore dell'autogrù prima di iniziare le operazioni, controllerà preventivamente il piano di posa e la sua accertata solidità, dovrà posizionare gli stabilizzatori ed eseguirà il sollevamento con funi o catene in portata e con ganci doppi omologati aventi chiusura all'imbocco per migliorarne la stabilità durante il tiro. Il carico dovrà essere imbracato correttamente in modo da ripartire il peso e evitare possibili cadute. Una volta assicurato il carico e l'aggancio al mezzo, si potrà procedere al tensionamento della fune di sollevamento. Il carico sarà poi movimentato in sede definitiva dall'azione coordinata tra il mezzo d'opera e personale moviere a terra. Prima di sganciare il carico dal mezzo sollevatore, l'elemento in acciaio dovrà essere assicurato alla struttura di sostegno. Durante il montaggio gli addetti dovranno essere dotati di cinture di sicurezza da vincolare a funi di trattenuta o ad appoggi stabili. Tutta l'operazione avverrà sotto la sorveglianza di un PRE. Tenere l'estintore di cantiere nei pressi della zona di lavoro.	caduta dall'alto per, cedimento delle strutture di protezione collettiva – ponteggi o trabattelli. caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto movimentazione manuale dei carichi uso di attrezzature di cantiere. elettrocuzione
Collegamenti degli elementi in acciaio: Saldature Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Nelle operazioni di saldatura gli addetti dovranno utilizzare occhiali e maschere di protezione. Per la movimentazione dei pezzi saldati, utilizzare i guanti e/o le pinze. Sarà compito del datore di lavoro delle ditte affidatarie e/o esecutrici verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate. Le apparecchiature per saldatura elettrica devono essere idoneamente protette contro gli infortuni elettrici. E' vietata l'installazione di saldatrici in luoghi che presentino pericoli di esplosione. Non lasciare sotto tensione la saldatrice durante le pause o alla fine della giornata o dei turni lavorativi né lasciare incustodita la pinza porta-elettrodi sotto tensione. Allontanare dal luogo i materiali combustibili. Se ciò non fosse possibile si deve proteggerli con schemi parascintille e tenere a portata di mano uno o più estintori. Nell'uso di apparecchi mobili o nei lavori all'aperto, in generale, la ventilazione naturale si può considerare sufficiente. L'aspirazione va comunque, praticata nel caso di saldatura per periodi di tempo prolungati o nel caso di materiali zincati, verniciati o simili. Nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi . Durante i lavori in quota, devono essere adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante. I lavori di saldatura elettrica su recipienti o tubi chiusi, che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose devono essere eseguiti solo dopo aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo. Non indossare oggetti metallici (anelli, bracciali, ecc.) perché venendo a contatto con gli elettrodi o con il pezzo in corso di saldatura possono riscaldarsi notevolmente e produrre ustioni.	elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere caduta dall'alto per, cedimento delle strutture di protezione collettiva – ponteggi o trabattelli. caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi uso di attrezzature di cantiere. Rischio di incendio nelle operazioni di saldatura.

Collegamenti degli elementi in acciaio: Bullonature Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento.	elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere caduta dall'alto per, cedimento delle strutture di protezione collettiva – ponteggi o trabattelli. caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi movimentazione manuale dei carichi Rischio di incendio nelle operazioni di saldatura.
Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni	
Interferenze	Viabilità di cantiere per l'approvvigionamento del materiale.
Utilizzo DPI	
Nota	

Scheda H – SEGNALETICA STRADALE DEFINITIVA

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Descrizione fase

La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuata da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone.

Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico).

Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*
Posa segnaletica verticale Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento mediante idonee recinzioni di cantiere in elementi new Jersey in plastica riempiti di sabbia o acqua. Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico). La segnaletica provvisoria dovrà essere posta in opera mediante idoneo supporto in acciaio zavorrato con sacchi in sabbia alla base in numero almeno 2 per segnale per evitare il ribaltamento dovuto alle azioni del vento e allo spostamento del traffico veicolare in esercizio. Eventualmente, la segnaletica stradale verticale provvisoria potrà essere posta in opera su pali di sostegno, in tal caso, il palo dovrà essere assicurato a fune di trattenuta per evitare il ribaltamento in fase di ancoraggio. *Posa segnaletica verticale pesante* Il materiale giungerà a piè d'opera trasportato da autocarri e sollevati tramite autogrù e stoccati in luoghi, all'interno del cantiere all'uopo predisposti. L'area di sorvolo dovrà essere adeguatamente segnalata e tutti gli operatori dovranno allontanarsi dall'area stessa. Il carico dovrà essere ancorato tramite funi e /o ganci; prima del sollevamento, si dovrà verificarne corretto il posizionamento di quest'ultimi. *Posa segnaletica orizzontale* Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento mediante idonee recinzioni di cantiere in elementi new Jersey in plastica riempiti di sabbia o acqua. Tutti i lavoratori dovranno essere muniti di appositi DPI in base alla lavorazione da svolgere, in particolare di cuffie e mascherine a protezione delle vie respiratorie, e guanti a protezione delle mani. La segnaletica stradale orizzontale definitiva dovrà essere eseguita di colore bianco e previa eventuale cancellazione della segnaletica orizzontale provvisoria di colore giallo. Una volta eseguita la segnaletica, per evitare parziali cancellazioni dovute ai veicoli in transito, delimitare tale segnaletica con coni segnaletici per almeno qualche ora per l'asciugatura della vernice. Dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento della lavorazione.	caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi investimento del personale da parte dei mezzi di cantiere e veicoli in transito sulla viabilità in esercizio, movimentazione manuale dei carichi possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto Sostanze chimiche : VERNICI

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Viabilità esterna al cantiere
Utilizzo DPI	Tutti i lavoratori devono essere dotati di indumenti ad alta visibilità almeno in classe II.
Nota	-

Scheda I – SMOBILIZZO CANTIERE

Descrizione e Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Prescrizioni Generali

La movimentazione manuale del materiale deve essere effettuata da un numero di persone sufficiente in funzione del carico da sollevare. In ogni caso di movimentazione manuale, il materiale deve essere movimentato da almeno due persone.

Ricorrere, ove possibile, all'impiego di attrezzature e/o mezzi per ridurre la movimentazione manuale dei carichi, (mezzi sollevatore meccanico / telescopico).

Prevedere delimitazioni e segnalazioni delle aree di intervento.

Descrizione fase	*Rischi presenti ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa*	
Le zone di lavoro dovranno essere completamente liberate da attrezzature, materiali ed apprestamenti. Lo smobilizzo deve avvenire solo ed esclusivamente in situazioni di reale completamento delle opere sul cantiere e quindi non sono ammesse situazioni di permanenza di porzioni di cantiere se non precisamente concordate. È essenziale che siano quindi posti in atto tutti i controlli relativi all'effettivo smobilizzo e pulizia delle zone prima della riapertura dell'opera al normale utilizzo.	caduta dall'alto per mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza (finecorsa idraulici, ecc.). caduta a livello per scivolamenti e/o inciampi Pericoli di investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione dei mezzi d'opera, in particolar modo nel corso delle manovre in retromarcia e di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili; investimento per mezzo dei veicoli in transito sulla viabilità in esercizio	uso di attrezzature di cantiere. possibile sgancio del carico durante il sollevamento e/o movimentazione caduta di materiale dall'alto elettrocuzione dovuta per l'utilizzo di attrezzature di cantiere movimentazione manuale dei carichi

Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Interferenze	Viabilità esterna di cantiere Viabilità interna di cantiere Vincoli del sito di cantiere
Utilizzo DPI	Indumenti ad alta visibilità
Nota	

d.4.c Valutazione dei rischi

FASE DI LAVORO	RISCHI – Allegato XV punto 2.2.3 D.Lgs. n. 101/20010 e s.m.i. e D.M. 09.09.2014																					Altri rischi						
	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 (SCAVI)	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 1, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO (ASSOLVIMENTO DEI COMPITI DI VALUTAZIONE PREVISTI ALL'ART.91 C.2-BIS)	LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI	LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO	LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE	RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA	LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	RISCHIO RUMORE	RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	RISCHIO DI CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO E CARICHI SOSPESI	RISCHIO D'ESPOSIZIONE ALLA POLVERE D'AMIANTO	RISCHIO D'ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI	LAVORI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O IN SPAZI CONFINATI DPR 177/2010	SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	ESPOSIZIONE ALLE POLVERI/FIBRE
Allestimento cantiere base e zona di lavoro																												
Posizionamento segnaletica provvisoria ed eventuale semaforizzazione	20			*			3	5										2	3			*			6	2	
Installazione delimitazioni di cantiere	15			*			3	5										2	3			*			6	2	
Allestimento logistica di cantiere	10		2	*				5								6			2	3		15	*			6	2	
Sistemazione barriere laterali di sicurezza																												
Rimozione barriere stradali esistenti	15		4	*			2	5							5	6	3		4	6		10	*	3		6	2	4
Installazione di nuove barriere laterali di sicurezza	15		4	*			2	5							5	6			4	6		10	*	3		6	2	4
Smobilizzo cantiere																												
Rimozione baraccature di cantiere	10		2	*				5								6			2	3		15	*			6	2	
Rimozione delimitazioni di cantiere	15			*			3	5											2	3			*			6	2	
Rimozione segnaletica provvisoria ed eventuale semaforizzazione	20			*			3	5											2	3			*			6	2	

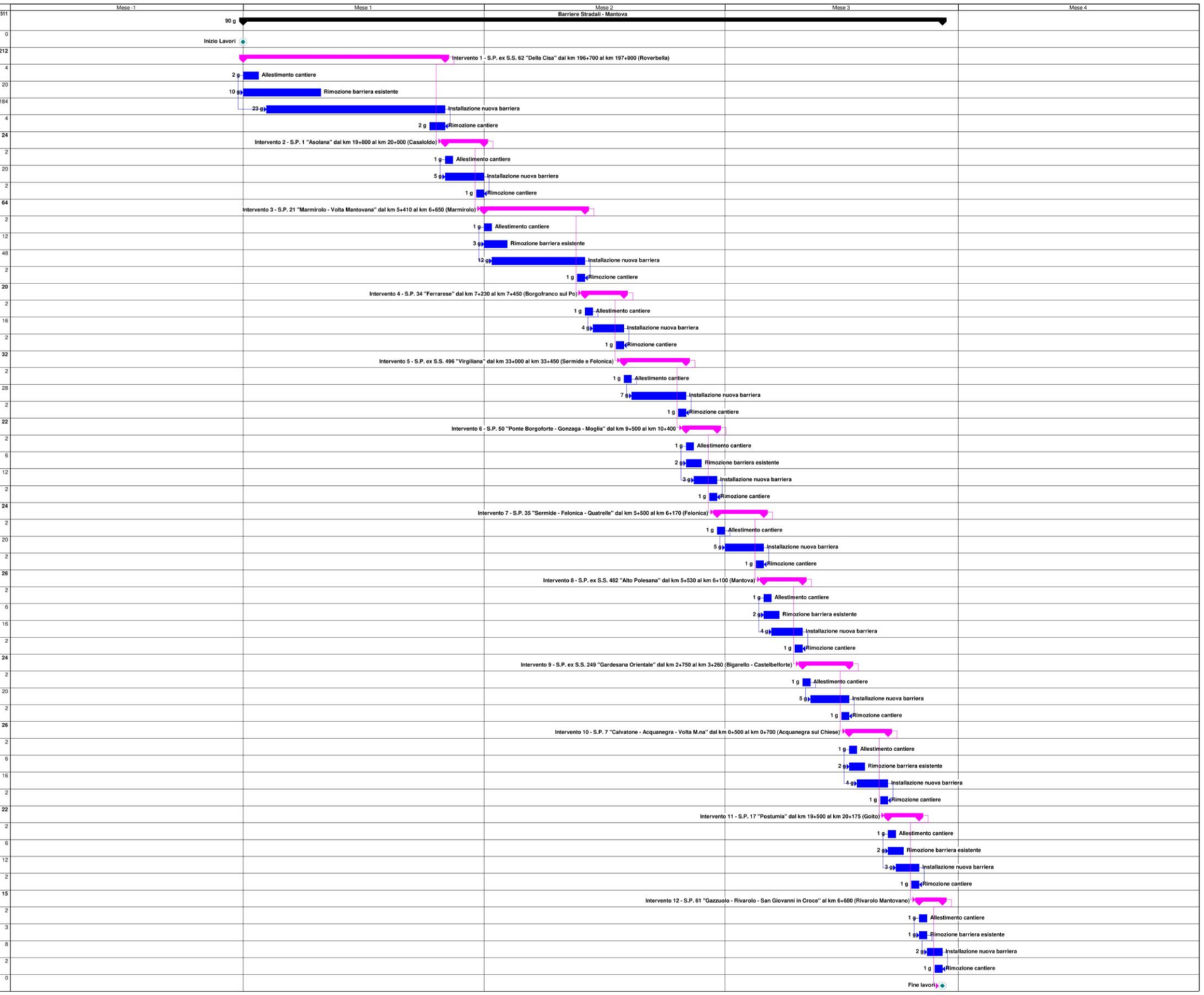
(*) NOTE:

RISCHIO RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI: Si fa riferimento al capitolo "RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE" e "D SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE" del Piano di Sicurezza e Coordinamento

RISCHIO AMIANTO: Si fa riferimento al capitolo "RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE" e "D SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE" del Piano di Sicurezza e Coordinamento

E INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

ID	WBS	Nome attività	Durata	n° operai	U/G
1	1	***Barriere Stradali - Mantova***	**90 g**	**121**	**511**
2	**1.1**	***Inizio Lavori***	***0 g***	0	0
3	**1.2**	**Intervento 1 - S.P. ex S.S. 62 "Della Cisa" dal km 196+700 al km 197+900 (Roverbella)**	**26 g**	**14**	**212**
4	1.2.1	Allestimento cantiere	2 g	2	4
5	1.2.2	Rimozione barriera esistente	10 g	2	20
6	1.2.3	Installazione nuova barriera	23 g	8	184
7	1.2.4	Rimozione cantiere	2 g	2	4
8	**1.3**	**Intervento 2 - S.P. 1 "Asolana" dal km 19+800 al km 20+000 (Casaloldo)**	**5 g**	**8**	**24**
9	1.3.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
10	1.3.2	Installazione nuova barriera	5 g	4	20
11	1.3.3	Rimozione cantiere	1 g	2	2
12	**1.4**	**Intervento 3 - S.P. 21 "Marmirolo - Volta Mantovana" dal km 5+410 al km 6+650 (Marmirolo)**	**13 g**	**12**	**64**
13	1.4.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
14	1.4.2	Rimozione barriera esistente	3 g	4	12
15	1.4.3	Installazione nuova barriera	12 g	4	48
16	1.4.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
17	**1.5**	**Intervento 4 - S.P. 34 "Ferrarese" dal km 7+230 al km 7+450 (Borgofranco sul Po)**	**5 g**	**8**	**20**
18	1.5.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
19	1.5.2	Installazione nuova barriera	4 g	4	16
20	1.5.3	Rimozione cantiere	1 g	2	2
21	**1.6**	**Intervento 5 - S.P. ex S.S. 496 "Virgiliana" dal km 33+000 al km 33+450 (Sermide e Felonica)**	**8 g**	**8**	**32**
22	1.6.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
23	1.6.2	Installazione nuova barriera	7 g	4	28
24	1.6.3	Rimozione cantiere	1 g	2	2
25	**1.7**	**Intervento 6 - S.P. 50 "Ponte Borgoforte - Gonzaga - Moglia" dal km 9+500 al km 10+400**	**4 g**	**11**	**22**
26	1.7.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
27	1.7.2	Rimozione barriera esistente	2 g	3	6
28	1.7.3	Installazione nuova barriera	3 g	4	12
29	1.7.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
30	**1.8**	**Intervento 7 - S.P. 35 "Sermide - Felonica - Quatrelle" dal km 5+500 al km 6+170 (Felonica)**	**6 g**	**8**	**24**
31	1.8.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
32	1.8.2	Installazione nuova barriera	5 g	4	20
33	1.8.3	Rimozione cantiere	1 g	2	2
34	**1.9**	**Intervento 8 - S.P. ex S.S. 482 "Alto Polesana" dal km 5+530 al km 6+100 (Mantova)**	**5 g**	**11**	**26**
35	1.9.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
36	1.9.2	Rimozione barriera esistente	2 g	3	6
37	1.9.3	Installazione nuova barriera	4 g	4	16
38	1.9.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
39	**1.10**	**Intervento 9 - S.P. ex S.S. 249 "Gardesana Orientale" dal km 2+750 al km 3+260 (Bigarello - Castelbelforte)**	**6 g**	**8**	**24**
40	1.10.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
41	1.10.2	Installazione nuova barriera	5 g	4	20
42	1.10.3	Rimozione cantiere	1 g	2	2
43	**1.11**	**Intervento 10 - S.P. 7 "Calvatone - Acquanegra - Volta M.na" dal km 0+500 al km 0+700 (Acquanegra sul Chiese)**	**5 g**	**11**	**26**
44	1.11.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
45	1.11.2	Rimozione barriera esistente	2 g	3	6
46	1.11.3	Installazione nuova barriera	4 g	4	16
47	1.11.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
48	**1.12**	**Intervento 11 - S.P. 17 "Postumia" dal km 19+500 al km 20+175 (Goito)**	**4 g**	**11**	**22**
49	1.12.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
50	1.12.2	Rimozione barriera esistente	2 g	3	6
51	1.12.3	Installazione nuova barriera	3 g	4	12
52	1.12.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
53	**1.13**	**Intervento 12 - S.P. 61 "Gazzuolo - Rivarolo - San Giovanni in Croce" al km 6+680 (Rivarolo Mantovano)**	**3 g**	**11**	**15**
54	1.13.1	Allestimento cantiere	1 g	2	2
55	1.13.2	Rimozione barriera esistente	1 g	3	3
56	1.13.3	Installazione nuova barriera	2 g	4	8
57	1.13.4	Rimozione cantiere	1 g	2	2
58	2	***Fine lavori***	0 g	0	0



In questo paragrafo, vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dai rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più Imprese e/o lavoratori autonomi.

Il cronoprogramma rappresentato precedentemente consente l'individuazione di tali interferenze.

Dal programma lavori non sorgono interferenze del tipo spaziale, ma temporale in quanto è prevista l'esecuzione delle lavorazioni mediante l'utilizzo di due/tre squadre o più imprese/lavoratori autonomi.

La presenza in contemporanea di più squadre non comporta rischi da interferenze tra le attività, in quanto si tratta di zone spazialmente divise e aree differenti, solo in sovrapposizione temporale.

Le Imprese devono impedire che i propri lavoratori effettuino lavorazioni che generino interferenze non previste dal programma lavori.

Eventuali richieste di variazioni al programma lavori dovranno essere preventivamente concordate ed approvate dal CSE.

E.1 ANALISI DELLE INTERFERENZE

Le possibili interferenze sono analizzate per ogni fase e sottofase di lavoro nell'ambito della valutazione dei rischi. [cfr. capitolo precedente].

Vi sono interferenze tra le lavorazioni (anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi): NO ☐ SI ☒

N	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Spaziale	Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
A	Rimozione barriere esistenti / Installazione nuove barriere	☐	☒	☐ Richiede Sfasamento Temporale ☒ Richiede Sfasamento Spaziale			IMPRESA	LAVORAZIONI EFFETTUATE DA SQUADRE DIFFERENTI IN SPAZI CONTIGUI
B	Installazione nuova barriera laterale di sicurezza / rimozione cantiere	☒	☐	☐ Richiede Sfasamento Temporale ☒ Richiede Sfasamento Spaziale				
		☒	☐	☐ Richiede Sfasamento Temporale ☒ Richiede Sfasamento Spaziale				

e.1.a Interferenze principali

e.1.a.1 Presenza di più Imprese diverse o lavoratori autonomi

Per tali situazioni, il CSE, letti PSC e POS pertinenti, convocherà apposita riunione di coordinamento con i PRE delle Imprese ivi esecutrici e i PRE dell'Impresa affidataria. In tale riunione verranno valutate le possibili soluzioni per minimizzare i rischi. Si dovrà privilegiare lo sfalsamento temporale, la separazione e protezione fisica delle aree di lavoro mediante apprestamenti.

In caso di contemporaneità e condivisione di accessi, piste di cantiere o alcune opere provvisionali tra siti adiacenti, dovrà essere definito un preciso protocollo di comportamento tra i responsabili dei due canteri, l'ente gestore della tangenziale ed i responsabili locali dei mezzi di soccorso.

e.1.a.2 Forniture o prelievo di materiali da parte di ditte terze

Le Imprese esterne chiamate per fornitura o prelievo di materiali in cantiere (forniture di ponteggi, trasporto sacchetti cemento/malta, ecc.) dovranno obbligatoriamente presentare il proprio POS qualora eseguano o partecipino all'esecuzione di lavorazioni in cantiere (fornitura di cls con autobetoniera e pompa, scarico di materiali inerte dal camion, ecc.). Qualora invece queste Imprese si limitino al mero trasporto di materiali da o verso il cantiere, allora dovranno solamente ottenere l'autorizzazione del PRE all'ingresso e seguire scrupolosamente le istruzioni impartite circa il comportamento da tenere, i percorsi da seguire e l'ubicazione delle aree di carico-scarico, eventuali rischi specifici presenti e le relative misure da adottare. In cantiere i soggetti esterni dovranno sempre essere accompagnati da un PRE dell'Impresa. Tali preposti infatti dovranno conoscere accuratamente il PSC ed i POS delle Imprese presenti ed essere informati sulle lavorazioni in corso, sulle Imprese presenti, sui rischi di cantiere e sulla modalità di gestione di emergenze ed evacuazione. I soggetti esterni potranno accedere ai cantieri base, se dotati dei DPI generici (caschetto, scarpe antinfortunistiche, giubbotto ad alta visibilità) e di eventuali altri DPI richiesti dal PRE dell'Impresa esecutrice in funzione delle lavorazioni in corso.

e.1.a.3 Ingresso in cantiere di personale addetto al controllo ed alla pianificazione delle opere

Il cantiere sarà oggetto di visita oltre che del RUP, DL, dell'ufficio di DL, del CSE ed eventuali assistenti, anche da parte di soggetti esterni alle Imprese esecutrici e delle autorità preposte al controllo dei lavori, (ad esempio: i soggetti in rappresentanza della Committenza, dell'Ispettorato del Lavoro e del Servizio di prevenzione delle ASL (SPISAL), ecc…). L'ingresso di tali soggetti dovrà essere sempre reso noto al PRE dell'Impresa affidataria, al CSE, al DL, e al RUP, il quale, tenuto conto delle lavorazioni in atto, informerà degli eventuali rischi specifici presenti sia nelle aree oggetto di sopralluogo che lungo i percorsi di accesso alle stesse e fornirà i DPI del caso.

In cantiere i soggetti esterni dovranno sempre essere accompagnati da un PRE dell'Impresa, che dovrà conoscere accuratamente il PSC ed i POS delle Imprese intervenute nel cantiere ed essere informati quotidianamente sulle lavorazioni in corso, sulle Imprese presenti, sui rischi di cantiere e sulla modalità di gestione di emergenze ed evacuazione.

I soggetti esterni potranno accedere ai cantieri base, se dotati dei DPI generici (caschetto, scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità) e di eventuali altri DPI richiesti dal PRE dell'Impresa esecutrice in funzione delle lavorazioni in corso. Presso l'ufficio del cantiere base principale, l'Impresa affidataria dovrà custodire minimo n° 2 attrezzature complete costituite da caschetto, provvisto di sottogola, con sottocaschetto usa e getta, stivali antinfortunistici e indumenti ad alta visibilità da distribuire ad eventuali soggetti esterni sprovvisti.

e.1.b Presenza di servizi interferenti con l'opera o che comunque richiedono l'intervento diretto di imprese collegate con gli enti gestori dei servizi stessi

Gli enti gestori dei servizi e le Imprese ad essi collegate dovranno essere considerati sempre come soggetti esterni o Imprese esterne e per essi valgono caso per caso le prescrizioni riportate nel paragrafi precedenti del presente PSC.

Per spostamenti o riparazioni puntuali di servizi in situazione di interferenza lavorativa, queste aree di lavoro dovranno essere delimitate e segnalate ed i lavori momentaneamente sospesi in quelle aree. L'intervento di questi soggetti esterni dovrà sempre essere comunicato tempestivamente al CSE.

Tutti gli operatori dovranno essere edotti sulla presenza di diverse squadre di lavoro.

E.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE

Di norma, dovrà essere mantenuta la separazione spaziale fra lavorazioni contemporanee con realizzazione di delimitazione fisica nel caso vi fossero diverse imprese al lavoro in zone limitrofe del cantiere o lavorazioni indipendenti anche se effettuate dalla medesima Impresa. Qualora in corso d'opera si presentino interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE che valuterà le misure di prevenzione e protezione da attuarsi.

E.3 MODALITÀ DI VERIFICA

Durante le visite e verifiche d'ispezione programmate o non, il CSE verificherà che le prescrizioni riportare vengano adempiute. Nel caso di pericolo grave ed imminente potrà sospendere le lavorazioni che causano grave interferenza.

E.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le misure preventive relative alle interferenze fra lavorazioni sono di tipo **organizzativo**, quale la separazione spaziale fra lavorazioni interferenti con delimitatori di zone di lavoro, segnalazione delle aree di lavoro con nastro a strisce bicolore e cartellonistica adeguata ove necessario, segregazione delle aree a rischio specifico elevato con recinzione di cantiere. Le misure protettive consistono nella messa in atto, da parte delle Imprese esecutrici, di opportuni provvedimenti (ad es. opere provvisionali, particolari tecniche esecutive) che minimizzino i rischi delle interferenze. Qualora, nel corso dei lavori, in seguito a lavorazioni interferenti non previste, dovessero rendersi necessarie nuove misure protettive, le Imprese sono tenute a metterle in atto, previa approvazione del CSE.

Il CSE aggiornerà il PSC ai sensi dell'art. 92 comma 1 lettera c) del DECRETO.

E.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I DPI specifici da utilizzare in caso di interferenze fra lavorazioni sono indicati nel PSC, e saranno prescritti dal CSE in corso d'opera in funzione delle specifiche lavorazioni individuate nei POS e dei relativi DPI previsti per i lavoratori delle diverse Imprese presenti. I DPI sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Ai RSPP delle Imprese affidataria ed esecutrice che intervengono nel cantiere, appartiene il compito di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso di DPI ed attrezzature e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere; specificatamente alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Il POS dovrà riportare l'elenco dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione. Si ricorda che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni delle attuali norme vigenti, che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3° Categoria è obbligatorio anche l'addestramento).

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verifica periodicamente, previa consultazione della DL, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario ai sensi del punto 2.3.3 dell'Allegato XV del DECRETO.

F USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

F.1 MISURE DI COORDINAMENTO

Gli apprestamenti, le attrezzature, gli impianti ed i servizi di uso comune sono indicati nel presente PSC.

Tutte le Imprese devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine, delle attrezzature e degli impianti di uso comune che devono essere a norma.

A richiesta del CSE, ciascuna Impresa dovrà essere in grado di fornire, per le proprie macchine, una scheda con allegata copia dei relativi manuali di uso e manutenzione.

Per quanto riguarda l'utilizzo del servizio di emergenza, che dovrà possedere i requisiti descritti nel presente PSC, non sono necessarie particolari misure di coordinamento: la gestione del servizio avverrà secondo le normali procedure, con chiamata dei servizi pubblici per gli eventi più gravi.

Di seguito si riportano le possibili situazioni di sovrapposizione relativamente all'utilizzo di attrezzature comuni e si indicano le attenzioni da porre in atto da parte dell'Impresa Affidataria e Imprese Esecutrici.

APPRESTAMENTI		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Utilizzo**
trabattelli	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
ponteggio	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
ponti su cavalletti	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
impalcati	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
parapetti	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
passerelle	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.
servizi igienici	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere al monitoraggio, cura, manutenzione e mantenimento.

APPRESTAMENTI		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Utilizzo**
spogliatoi	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
locali di ricovero e di riposo	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
infermerie	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
recinzioni di cantiere	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.

ATTREZZATURE		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Analisi**
betoniere	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
grù	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
elevatori	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
macchine movimento terra	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
seghe circolari	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☐ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
piegaferri	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune tra più imprese ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ Possibile utilizzo da parte di squadre diverse ☒ non è previsto l'utilizzo nel cantiere. L'Impresa Affidataria dovrà provvedere alla cura, manutenzione e mantenimento.
impianti elettrici di cantiere	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
impianti di adduzione di acqua	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ non è prevista la realizzazione di impianti all'interno del cantiere Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.
impianti di adduzione energia di qualsiasi tipo	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.

ATTREZZATURE		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Analisi**
impianti fognari	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ non è prevista la realizzazione di impianti all'interno del cantiere Obbligo di mantenimento e pulizia a cura Impresa Affidataria.

INFRASTRUTTURE		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Analisi**
viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	☒ più imprese.. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
percorsi pedonali	☒ più imprese.. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
aree di deposito materiali	☐ più imprese.. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ non sono previsti siti di deposito e/o stoccaggio Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
aree di deposito attrezzature.	☐ più imprese.. ☐ lavoratori autonomi.	☐ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ non sono previsti siti di deposito e/o stoccaggio Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
aree di deposito rifiuti di cantiere	☒ più imprese.. ☐ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☐ non sono previsti siti di deposito e/o stoccaggio Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.

SERVIZI E MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA		
Tipologia	**Addetti ai lavori**	**Analisi**
segnaletica di sicurezza	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
attrezzature per primo soccorso	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
illuminazione di emergenza	☐ più imprese. ☐ lavoratori autonomi	☐ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune ☒ non si prevede l'utilizzo in cantiere Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
mezzi estinguenti	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.
servizi di gestione delle emergenze.	☒ più imprese. ☒ lavoratori autonomi.	☒ uso comune ☐ non si prevede l'utilizzo comune Obbligo di mantenimento a cura Impresa Affidataria.

F.2 CRONOLOGIA DI ATTUAZIONE E MODALITÀ DI VERIFICA

Ai sensi del punto 2.3.5 dell'Allegato XV del DECRETO, il CSE integra il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, sono tenuti ad attivare le scelte tecniche e organizzative, le misure preventive e protettive, nonché le misure di coordinamento relative all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni.

Previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, il CSE indica successivamente la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

[cfr. capitolo " G - LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE"]

G LE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE

Questo capitolo riporta prescrizioni di carattere generale integrative rispetto a quelle riportate nei capitoli del presente PSC.

Si sottolinea, come già chiarito nel § "DEFINIZIONI E SOGGETTI COINVOLTI", che con il termine subappaltatori dovranno intendersi anche tutti i soggetti operanti in cantiere e legati da subcontratti quali ad esempio:

- noli a caldo;
- fornitori in opera;
- lavoratori autonomi.

Che dovranno essere preventivamente segnalati all'Amministrazione Appaltante ai sensi dell'art. 105 D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

G.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE ESECUTRICI

Alle Imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. nominare il PRE dell'Impresa con i compiti e le responsabilità di cui al paragrafo "Definizioni e soggetto coinvolti", tramite la sottoscrizione del modulo in allegato;
3. comunicare al CSE, attraverso il PRE della propria Impresa affidataria e con congruo anticipo, gli estremi di identificazione ed il periodo di prevista presenza in cantiere dei propri subappaltatori. In tal modo il CSE potrà verificarne l'idoneità del POS, della documentazione e mantenere aggiornata la sezione "Firme di accettazione" del PSC;
4. fornire ai propri subappaltatori:
   - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle Imprese subappaltatrici;
   - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
   - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
5. recuperare dai propri subappaltatori la documentazione indicata nel presente PSC e trasmetterla, attraverso il PRE della propria Impresa affidataria, al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori oggetto di subappalto;
6. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; in mancanza di diversa indicazione da parte del CSE, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
7. informare il CSE, preventivamente anche a mezzo fax, dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
8. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto nel PSC: le Imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC;
9. consegnare al CSE, attraverso il PRE della propria Impresa affidataria, il proprio POS (art. 101 comma 3 del DECRETO) ed i moduli IMP in allegato;
10. comunicare al CSE per iscritto con congruo anticipo, attraverso il PRE della propria Impresa affidataria, eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC;
11. fornire disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre Imprese e con i lavoratori autonomi;
12. garantire la propria presenza alle riunioni di coordinamento;
13. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
14. assicurare:
    - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
    - idonee e sicure postazioni di lavoro;
    - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
    - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Il presente PSC deve essere esaminato e sottoscritto per accettazione in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna Impresa esecutrice.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'Impresa interessata dai lavori dovrà integrare il proprio POS e presentarlo così aggiornato, attraverso il PRE della propria Impresa affidataria, al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'Impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle Imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né di maggiori costi in termini di sicurezza.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle Imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi ai sensi del DECRETO, comporterà la responsabilità dell'Impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato e non comporterà sospensione del tempo contrattuale.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

G.2 FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del DTC, del CSE, del Capo cantiere, degli assistenti e quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni.

Tutto il personale dovrà essere informato dei rischi specifici cui è esposto, sia con riunioni e corsi specifici, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il DECRETO indicanti le principale norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

L'Impresa affidataria dovrà adoperarsi affinché tutti i lavoratori siano adeguatamente formati almeno relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- le misure e le attività di prevenzione adottate;
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose;
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori e il salvataggio in caso di caduta in acqua;
- i nominativi del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso, antincendio ed emergenza.

Dovrà essere tenuto, a cura dell'Impresa Affidataria, un registro contenente l'indicazione dei nominativi dei lavoratori con la loro mansione all'interno del cantiere con riferimento agli incontri informativi/formativi avvenuti nonché alla documentazione fornita a tale scopo.

La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve avvenire in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'art 51 del DECRETO.

g.2.a Attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (cfr. D.P.R. n. 177/2011)

[omissis]

g.2.b Tesserino personale di identificazione

È obbligo di tutte le impresa che intervengono nella realizzazione dell'opera di dotare ogni lavoratore suo dipendente o dipendente di

altra ditta autorizzata (in subappalto, artigiano ecc.) prima del suo impiego in cantiere, di un tesserino personale con foto e l'indicazione di nome e cognome, ditta di appartenenza e posizione INPS e INAIL.

Il tesserino dovrà essere conforme a quanto previsto dall'art. 26 comma 8 del DECRETO ed in particolare secondo quanto specificato dall' art. 5 della L. 13.08.2010, N. 136.

Relativamente al personale suo dipendente, l'Appaltatore si impegna a realizzare il suddetto tesserino a propria cura e spese ovvero a inserire l'obbligo della sua realizzazione tra le norme del proprio rapporto contrattuale con la ditta autorizzata alla presenza in cantiere, restando responsabile comunque dell'adempimento di tale obbligo.

Resta inteso che quanto sopra riguarda tutto il personale presente in cantiere e quindi anche il personale impiegato in applicazione di istituti che non prevedono la preventiva autorizzazione da parte della stazione appaltante, quali i noli a caldo e la fornitura con posa in opera, se non qualificabili come subappalto ai sensi del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'Impresa dovrà altresì sviluppare una procedura per il controllo degli accessi al cantiere che preveda la registrazione del personale presente in cantiere giornalmente, in modo che la DL, il CSE e gli Organi di Vigilanza possano verificare il qualsiasi momento la consistenza del personale presente in cantiere, a tale proposito si rimanda inoltre al § "g.5.a.3 – Comunicazione tra imprese, CSE, DL, e Committenza".

G.3 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PSC

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo all' Impresa Affidataria ed alle Imprese Esecutrici assolvere a quanto qui identificato.

Il CSE può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

Per la corretta gestione del presente PSC, l'Impresa affidataria dovrà procedere nel modo seguente:

- archiviare una copia dell'intero PSC presso l'Ufficio principale di cantiere completo dei verbali di sopralluogo e di riunione redatti al CSE;
- verificare che detta copia sia sottoscritta da tutti i soggetti coinvolti come previsto nel § "Firme di accettazione";
- tenere aggiornata la copia del PSC archiviato con particolare riferimento al paragrafo relativo alle firme di accettazione, anche archiviando copia di tutti i verbali e comunicazioni del CSE;
- tenere il PSC a disposizione di tutti i soggetti coinvolti;

g.3.a Aggiornamenti ed integrazioni del PSC

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e potranno essere forniti alle Imprese appaltatrici a mezzo di:

- pagine integrative o sostitutive relative a singoli paragrafi o capitoli del PSC: saranno quindi fogli datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono;
- compilazioni dirette scritte sul PSC ove ne sia prevista la possibilità (ad esempio aggiornamento subappaltatori in cantiere): saranno quindi note datate e firmate dal CSE;
- modifiche dirette scritte sul PSC o su appendici ed allegati al PSC stesso: saranno quindi note datate e firmate dal CSE e dai PRE delle Imprese appaltatrici coinvolte;
- verbali di sopralluogo e di riunione di coordinamento, redatti dal CSE o da un suo assistente, ma controfirmati dal CSE: saranno verbali numerati progressivamente e datati in modo da garantirne la rintracciabilità e la successione cronologica. I verbali del CSE costituiscono quindi aggiornamento e integrazione al PSC.

Tutti gli aggiornamenti sopra elencati dovranno essere conservati, a cura delle Imprese appaltatrici, assieme alla documentazione di cantiere che costituisce il PSC.

All'Impresa affidataria compete l'obbligo di trasmettere tali aggiornamenti alle altre Imprese appaltatrici e ai propri subappaltatori.

G.4 REQUISITI MINIMI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Il POS, dovrà essere redatto in conformità dell'art. 89 comma 1 lettera h) del DECRETO dovrà contenere gli elementi richiesti secondo i contenuti minimi del POS sono riportati nell'allegato XV del suddetto Decreto.

Il contenuto e la relativa idoneità del POS saranno oggetto di verifica da parte del CSE in ottemperanza all'art. 92 del DECRETO.

Il giudizio di idoneità del POS da parte del CSE costituisce autorizzazione all'esecuzione dei lavori in cantiere per ciascuna singola Impresa affidataria/esecutrice, in mancanza della quale è vietato l'accesso al cantiere.

g.4.a Indicazioni per il POS – Ambienti sospetti di inquinamento o confinati

[omissis]

G.5 PROCEDURE ORGANIZZATIVE E DI COORDINAMENTO

g.5.a Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del Decreto

In attuazione dell'art. 92 comma 1 lettera c) del DECRETO, il CSE organizza la cooperazione ed il coordinamento nonché la reciproca informazione tra tutti i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi attraverso delle riunioni programmate.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE; e possono avvenire tramite semplice lettera, fax, e-mail o comunicazione verbale o telefonica.

I rappresentanti delle Imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

PREVENTIVAMENTE l'Impresa dovrà presentare al CSE il proprio POS, con procedure specifiche, secondo quanto stabilito dal DECRETO.

g.5.a.1 Verifiche ispettive in cantiere del CSE

Tale verifica ha luogo, con le Imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori durante la realizzazione dell'opera in progetto.

Tale visita ha lo scopo di verificare la conformità al presente piano.

In tale sopralluogo il CSE, verifica il corretto svolgimento dei lavori come decritti nel presente piano, il corretto uso dei DPI, che la segnaletica adottata si a conforme al presente piano, nonché l'eventuale altra documentazione richiesta dal CSE.

g.5.a.2 Riunioni di coordinamento

g.5.a.2.a Riunione prima dell'inizio dei lavori

Tale riunione ha luogo, prima dell'apertura del cantiere, con le Imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le Imprese appaltatrici dovranno consegnare al CSE, per se stesse e per i propri subappaltatori individuati, i POS ed i moduli IMP, nonché eventuale altra documentazione loro richiesta dal CSE.

Il CSE nel corso della riunione provvederà alla illustrazione del PSC, verificando in particolare:

- la comprensione della gestione e aggiornamento dei documenti (di sicurezza) di cantiere, nonché le modalità di raccolta, conservazione e trasmissione degli stessi e delle informazioni in conformità a quanto previsto nel PSC;
- l'adeguatezza e l'aggiornamento della logistica prevista nel PSC e nelle planimetrie di cantiere;

- l'aggiornamento dei punti principali del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni;

Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

g.5.a.2.b Riunione ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC.

g.5.a.2.c Riunione straordinaria

Nel caso di situazioni, procedure operative delle Imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie

Nel caso di ingressi in tempi successivi di nuove Imprese esecutrici o lavoratori autonomi e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a questi soggetti durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita.

Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure di coordinamento. Sarà obbligo di tutte le Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

g.5.a.2.d Riunione di coordinamento straordinaria – Ambienti a sospetto inquinamento o confinati

[omissis]

g.5.a.3 Controllo e registrazione degli accessi

L'impresa affidataria dovrà instaurare specifica Procedura di Controllo e registrazione su apposito "REGISTRO DEGLI ACCESSI" per le aree di cantiere base e sottocantieri in merito a mezzi d'opera e personale.

Quotidianamente l'Impresa Affidataria, dovrà comunicare al RUP, CSE e DL, tramite e-mail, l'elenco del personale presente in cantiere ed ogni sua variazione con l'indicazione delle relative qualifiche e compiti, ed impresa di appartenenza.

					Data …/…/……..
ELENCO PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE					
n.prog.	Impresa/Lavoratore autonomo	Nome e Cognome	Qualifica	Compito	Zona di Lavoro
1	……..	……	……..	…….	……..
2	……..	……	……..	…….	……..
3	……..	……	……..	…….	……..
4	……..	……	……..	…….	……..
……	……..	……	……..	…….	……..

Tale registro DOVRA' ESSERE AGGIORNATO da personale responsabile dedicato, ciò a garanzia dell'impresa da accessi indebiti e della sicurezza dei privati proprietari dei fondi interessati.

g.5.a.4 Procedure per l'accesso in cantiere da parte di possibili visitatori esterni

Durante la realizzazione dell'opera, possono verificarsi, in orario di lavoro e non, visite autorizzate da parte di soggetti esterni ai lavori (politici, giornalisti, tecnici esterni, ecc…).

In tal caso, l'impresa affidataria dovrà disporre nelle baracche di cantiere di appositi DPI minimi necessari.

g.5.b Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del DECRETO

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del DECRETO è fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso:

- di consultare il RLS;
- di fornire al RLS gli eventuali chiarimenti sul contenuto del PSC;
- indicare al RLS la possibilità di formulare proposte riguardo il PSC stesso.

NB: Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS.

I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del RLS e le eventuali proposte.

G.6 PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

L'Impresa dovrà trasmettere settimanalmente al CSE e alla DL il programma dettagliato delle lavorazioni previste per la settimana a venire, nonché il resoconto delle lavorazioni eseguite nella settimana appena terminata.

Il programma dovrà essere fatto pervenire al CSE e alla DL il venerdì mattina della settimana precedente le lavorazioni in esso contenute e dovrà contenere almeno i seguenti riferimenti:

- la settimana di riferimento;
- il nome e la mansione del compilatore;
- la fase di lavoro prevista;
- per ogni giorno della settimana, le lavorazioni e le imprese che le eseguiranno;
- i nominativi delle maestranze che saranno impiegate e dei mezzi presenti in cantiere;
- l'indicazione se esistono situazioni di lavoro che abbisognano della presenza del CSE;
- una nota che espliciti se quanto previsto nella precedente settimana sia stato mantenuto in fase operativa ed eventualmente quali siano state le deviazioni dal programma.

G.7 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Il CSE verificherà che l'Appaltatore abbia adeguatamente previsto le modalità per l'archiviazione, la consultazione, la revisione e la reperibilità in cantiere dei documenti inerenti all'igiene e alla sicurezza dei lavoratori.

Ai sensi della vigente normativa, le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione che a titolo *NON ESAUSTIVO* si riporta in seguito.

- Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, controfirmato per accettazione dall'Appaltatore, dalle imprese esecutrici, dai lavoratori autonomi che intervengono nel cantiere;
- Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Appaltatore;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (art. 91 del DECRETO);
- Copia della Notifica preliminare inviata all'ASL e all'Ispettorato del lavoro e per i casi previsti anche al Prefetto elaborata secondo l'art. 99 e Allegato XII del DECRETO e s.m.i.;
- Cartello dei lavori esposto in cantiere;

Documentazione generale	▪ Contratto di appalto; ▪ Contratti di subappalto; ▪ Giornale dei Lavori ▪ Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavoratori ▪ Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria ed Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere; ▪ Elenco dei dipendenti presenti in cantiere e tesserini di riconoscimento. ▪ Nomina del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 90 comma 3 del DECRETO); ▪ Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17 comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08); ▪ Copie delle comunicazioni all'ASL e all'Ispettorato del lavoro della nomina del RSPP; ▪ Certificato di Iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti nel cantiere;

	▪ Documento di valutazione dei rischi (artt. 17 comma 1 lettera a) e 28 del DECRETO) integrato con la valutazione del rischio incendio (ex art. 2, D.M. 10.03.1998) ed il Piano di Emergenza e di Evacuazione; ▪ Autocertificazione della valutazione dei rischi (per le aziende soggette); ▪ Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) ▪ Verbali delle riunioni previste ai sensi del DECRETO; ▪ Verbale di nomina del RLS (art. 47 comma 2 del DECRETO) ▪ Modulo consegna al personale dei DPI; ▪ Verbale di coordinamento con le ditte subappaltatrici; ▪ Copia dei verbali di ispezione dell'ispettorato del lavoro e della ASL ▪ Libro unico del lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici; ▪ Documenti di progetto esecutivo dell'opera, firmati da tecnico abilitato all'esercizio della professione; ▪ Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico; ▪ Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali; ▪ Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli Enti di Tutela ▪ Segnalazione all'esercente dell'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità delle parti attive. ▪ Integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento, controfirmato per accettazione dall'Appaltatore.
Impianti elettrici	▪ Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico, comprensiva degli allegati di legge (D. M. N. 37/2008); ▪ Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore ▪ Verbali verifiche biennali (servizio PMIP della ASL) ▪ Verbale di prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL ▪ Verbale di prima verifica dell'impianto di scariche atmosferiche effettuata dall'ISPESL ▪ Registro di controllo ▪ Calcolo probabilità di fulminazione
Apparecchi di sollevamento (di portata superiore a 200 kg)	▪ Libretto di omologazione ISPESL; ▪ Dichiarazione di conformità CE ▪ Libretto uso e manutenzione ▪ Libretto e richieste di verifiche periodica; ▪ Registro di controllo ▪ Schede di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi, branche e/o catene; ▪ Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi; ▪ Richiesta di visita periodica annuale all'Organo di vigilanza; ▪ Piano di coordinamento delle gru, in caso di interferenza.
Apparecchi a pressione	▪ Libretti ISPESL di collaudo apparecchi a pressione oltre i 25 l.; ▪ Verifiche periodiche ASL apparecchi a pressione oltre i 500 l.;
Impianti termotecnici	▪ Denuncia di collaudo (omologazione) all'ISPESL e verbali delle verifiche periodiche degli impianti termici aventi una potenzialità superiore a 100.000 kcal/h ▪ Dichiarazione conformità impianto termotecnica (D. M. N. 37/2008) ▪ Libretto della centrale termica (se potenza superiore a 30.000 kcal/h);
Macchine ed Attrezzature	▪ Dichiarazione di conformità di macchine nuove ▪ Libretti di istruzione e manutenzione delle macchine, degli impianti e delle attrezzature ▪ Certificati di omologazione delle macchine operatrici soggette ad omologazione CE; ▪ Verifiche e libretti matricolari di eventuali apparecchi a pressione
Rumore/piombo/amianto	▪ Valutazione dei rischi specifici secondo quanto indicato dall' art. 190 del DECRETO; ▪ Autorizzazione del sindaco per lavorazioni rumorose; ▪ Relazione tecnica di valutazione del rischio rumore; ▪ Registro degli esposti oltre i 90 dBA;
Sorveglianza sanitaria	▪ Lettera di nomina del medico competente (art. 8 comma 1, lettera a) del DECRETO); ▪ Accertamenti sanitari per gli addetti alle lavorazioni di cui alla tabella allegata all'art. 64 del D.P.R. 303/56 mantenuto con l'entrata in vigore del DECRETO; ▪ Libretti sanitari; ▪ Cartelle sanitarie e di rischio dei dipendenti (art. 25 comma 1, lettera c) del DECRETO); ▪ Relazioni di sopralluogo del medico competente presso il cantiere; ▪ Tesserini di vaccinazione antitetanica (event. Vaccinazione antitifo e anti epatite B); ▪ Registro degli infortuni; ▪ Denuncia malattie professionali; ▪ Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali; ▪ Piano di sorveglianza sanitario (art. 25 comma 1, lettera b, del DECRETO).
Formazione/informazione dei lavoratori	▪ Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori; ▪ Documentazione in merito alla formazione delle squadre di pronto soccorso, di evacuazione ed antincendio ▪ Attestato di formazione per il RLS (art. 50 comma 1, lettera g, del DECRETO) ▪ Attestato di Formazione per il RSPP (art. 31 comma 2, del DECRETO);
Antincendio	▪ Certificato di Prevenzione Incendi (Vigili del Fuoco) o parere esame progetto (depositi combustibili liquidi o gassosi, gruppi elettrogeni ad installazione fissa, distributori di carburanti da cantiere, centrali termiche, cucine aziendali, dormitori se il numero dei posti letto supera i 25, ecc.); ▪ Valutazione rischio di incendio ai sensi DM 10 marzo 1998; ▪ Lettera di designazione degli addetti all'antincendio; ▪ Formazione degli addetti al servizio antincendio (attestato di partecipazione al corso di formazione ex allegato IX del D.M. 10.03.1998) ▪ Registro dei controlli, verifiche, manutenzioni, informazione a formazione del personale (ex art. 5 c. 2 del D.P.R. 12.01.1998, n. 37) (se attività soggetta a CPI) ▪ Schede di verifica periodica dei presidi antincendio ▪ Rifiuti; ▪ Registro di carico e scarico dei rifiuti; ▪ Comunicazione alla provincia per stoccaggio rifiuti provvisori;

	▪ Copia MUD in azienda;
Sostanze pericolose	▪ Elenco sostanze e/o preparati pericolosi e relative schede di sicurezza ▪ Certificazione mezzi di trasporto gas combustibile ▪ Concessione e licenza UTIF per deposito oli minerali ▪ Autorizzazione deposito e utilizzo esplosivi ▪ Autorizzazione stoccaggio rifiuti pericolosi (Regione, D.Lgs 22/97);
Elementi in cemento armato e prefabbricati	▪ Piano antinfortunistico per il trasporto ed il montaggio degli elementi prefabbricati (art. 22 Circolare del Ministero del Lavoro 13/82); ▪ Piano antinfortunistico nelle costruzioni in cemento armato eseguito con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo o sistemi equivalenti (art. 1 Circolare del Ministero del Lavoro 15/80).
Demolizioni	▪ Programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni (art. 151, comma 2, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i).
Attrezzature accesso luoghi confinati	▪ Autocertificazione relativamente al "nominativo del preposto con esperienza almeno triennale in attività in spazi confinati", secondo quanto prescritto dal D.P.R. 177 del 14/09/2011; il Preposto dovrà sovrintendere e presenziare continuamente alle attività in luoghi confinati; ▪ Certificazione di taratura della strumentazione di misura multi-gas; ▪ Certificazioni dell'attrezzatura di sicurezza da impiegare per le attività in spazi confinati in particolare per i DPI di III categoria (salva vita).

Le notizie e gli accertamenti di cui sopra dovranno essere aggiornati ad ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, od attrezzature utilizzate.

G.8 MODALITÀ ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE OPERE PROVVISIONALI

Per la realizzazione dell'opera non è previsto l'utilizzo di opere provvisionali di sicurezza.

G.9 MODALITÀ DI ORGANIZZAZIONE IN CASO DI LAVORAZIONI NOTTURNE

Nel presente Appalto non si prevedono lavorazioni da eseguire durante l'orario notturno.

G.10 RIEPILOGO

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO (All. XV del DECRETO 2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g))*
Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.
☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
☒ Riunione di coordinamento
☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
☐ Altro (descrivere)

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS (All. XV del DECRETO 2.2.2 lett.f))*
Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.
☐ Evidenza della consultazione :
☐ Riunione di coordinamento tra RLS :
☒ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
☐ Altro (descrivere)

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (All. XV del DECRETO 2.1.2 lett. h))*
Pronto soccorso:
☐ a cura del committente:
☐ gestione separata tra le imprese:
☒ gestione comune tra le imprese:
In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:
Numeri di telefono delle emergenze: (VEDI NUMERI UTILI)
Individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui sia non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).

H ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVECUAZIONE LAVORATORI

L'organizzazione dei servizi di emergenza è elemento fondamentale del sistema sicurezza cantiere.

In queste note si identificano le particolarità e/o necessità specifiche del cantiere.

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 18 , comma 1, lettera b) del DECRETO, è obbligo di ciascuna Impresa designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Sarà cura dell'Impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto.

L'Impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre predisporre un piano di emergenza ed evacuazione con la viabilità da mantenere agibile per il pronto soccorso, le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni più vicini.

Allo scopo si ricorda che in adiacenza all'area di cantiere esistono diversi presidi ospedalieri pubblici, ma che è sempre opportuno contattare il 118 che si occuperà direttamente del coordinamento dei soccorsi. I PRE dovrà invece sempre aver chiara l'ubicazione del cantiere rispetto alla pubblica viabilità di accesso e preoccuparsi di mantenere sempre efficienti le piste di accesso ai cantieri di lavoro.

Presso l'ufficio di cantiere dovrà essere tenuto aggiornato l'elenco dei lavoratori presenti quotidianamente.

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura deve conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

H.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Il capo cantiere è l'incaricato che deve ordinare di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvede a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento)

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, mettono in sicurezza le attrezzature e si allontanano dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere)

Il capo cantiere, giornalmente, verifica che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnala le anomalie e provvede alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

I dati da fornire in caso di chiamata del soccorso pubblico sono i seguenti:

- nome e cognome di chi chiama;
- numero telefonico da dove si sta chiamando;
- indirizzo del luogo di infortunio e riferimenti, come incroci, semafori, capitelli, ecc.;
- caratteristiche del luogo in cui è occorso l'incidente, specificando che si tratta di luogo confinato, nonché se si è in grado o meno di recuperare l'infortunato;
- indicazioni sull'accaduto;
- numero degli infortunati;

- indicazioni delle misure di primo soccorso prestate;
- stato dell'infortunato, in particolare se è cosciente, se respira autonomamente (descrivendo il metodo di controllo es. AS), se ha perdite di sangue o circolazione assente (prova di schiacciamento falange dito medio dell'infortunato), il danno subito, descrivendo la zona corporea colpita;
- attendere l'arrivo dei soccorsi sgomberando quanto possibile l'area per un agevole accesso dei mezzi di soccorso.

H.2 PROCEDURE DI GESTIONE DELLE EMERGENZE AMBIENTI A SOSPETTO INQUINAMENTO E CONFINATI

[omissis]

H.3 SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Dovranno essere predisposte a cura dell'Impresa affidataria:

- una cassetta di primo soccorso, con contenuto conforme al punto 5 dell'allegato IV del DECRETO e al D.M. 388/03, collocata in un box di cantiere in ciascun cantiere fisso. Questa dovrà essere collocata in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato.
- un pacchetto di primo soccorso, con contenuto conforme al D.M. 388/03 e s.m.i., in ciascun cantiere di lavoro raggiungibile rapidamente a piedi dai cantieri fissi. Questo potrà essere collocato in un box di cantiere o in un mezzo di cantiere facilmente accessibile, sempre presente durante i lavori ed assegnata in custodia ad un lavoratore preposto allo scopo.

L'Impresa affidataria garantirà la presenza di addetti al primo soccorso, in possesso di attestato di formazione in conformità al D.M. 388/03 e s.m.i., durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le Imprese presenti.

Dovranno essere predisposti a cura dell'Impresa affidataria, nelle zone di cantiere indicate nelle planimetrie di intervento, dei pacchetti di pronto soccorso, con contenuto conforme al D.M. 388/03 e s.m.i..

È essenziale che l'Impresa Affidataria garantisca costantemente, nel cantiere, la presenza di almeno un addetto per la squadra di primo soccorso.

È fatto obbligo all'Impresa Affidataria la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.

Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.

H.4 PREVENZIONE INCENDI

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. L'Impresa affidataria assicurerà comunque la presenza di addetti in possesso di attestato di formazione in conformità al D.M. 10 marzo 1998 e s.m.i..

Le principali fonti di rischio che si possono avere sono riconducibili principalmente alle operazioni di saldatura e posa di guaine bituminose a caldo.

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di prodotti infiammabili o combustibili in genere;
- gruppo elettrogeno;
- macchine con motore endotermico.

Durante le operazioni di saldatura o che comportino rischi d'incendio, l'Impresa affidataria assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC presso la zona di lavorazione, nonché di un addetto in possesso di attestato di formazione in conformità al D.M. 10 marzo 1998 e s.m.i..

È essenziale che l'Impresa Affidataria garantisca costantemente, nel cantiere, la presenza di almeno un addetto per la squadra antincendio ed evacuazione.

È fatto obbligo all'Impresa Affidataria la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.

Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.

H.5 EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

L'impresa affidataria dovrà inoltre predisporre un piano di emergenza ed evacuazione dal cantiere dei lavoratori.

È importante mantenere una buona organizzazione e ordine del cantiere al fine di non porre ostacoli alla vie di fuga in caso di emergenza legata a incendio, crollo o altre calamità atmosferiche – p.es. inondazione torrente.

L'ufficio di cantiere fungerà da centro di raccolta per i lavoratori di tutte le Imprese in cantiere. In tal modo, facendo l'appello dei presenti, le squadre di soccorso potranno essere informate sulla esistenza di feriti o dispersi e potranno di conseguenza attivarsi per il salvataggio.

Di seguito si riportano i numeri telefonici utili ai fini delle richieste di soccorso.

NUMERI UTILI EMERGENZA	
Emergenza Sanitaria	**118**
Vigili del Fuoco	**115**
Carabinieri	**112**
Polizia dello Stato	**113**
Ospedale Carlo Poma di Mantova	**0376 2011**
Ospedale Civile di Volta Mantovana	**0376 83901**
Ospedale di Pieve di Coriano	**0386 717111**
Ospedale Asola	**0376 7211**
Polizia Locale Mantova	**0376 338888**
Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione (CSP): **Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione (CSE):** STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 - 37135 - VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 - studio@ingegneriapivetta.it **Dott. Ing. Fausto Pivetta**	**045 58 22 11**

Tale elenco dovrà essere aggiornato con i numeri telefonici di impresa (affidataria e/o esecutrice).

Fotocopiare e appendere nei pressi della baracca di cantiere

Nel caso in cui gli addetti ai lavori siano in possesso di telefoni cellulari, prima dell'inizio dei lavori dovranno memorizzare sui rispettivi apparecchi i numeri sopra elencati.

Il DTC dovrà accertarsi e verificare che tale prescrizione sia adempiuta, dovrà inoltre dichiararne l'adempimento al CSE in forma scritta.

I PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI

I.1 DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

Per quanto riguarda la durata prevista delle lavorazioni si fa riferimento al capitolo "A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA".

I.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Si invita fin d'ora a consultare il Cronoprogramma di progetto.

L'Impresa affidataria ha comunque l'obbligo di presentare il proprio Cronoprogramma dei lavori al CSE nonché al Committente.

Le modifiche saranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione e/o dichiarazione esplicativa e presentate prima dell' inizio dei lavori, o prima dell'inizio della fase di lavoro, nel caso di ulteriori modifiche o variazioni.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notifica richiesta di conferma del programma lavori predisposto.

I.3 L'ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO

Presenza media di addetti all'interno dell'area di cantiere	***8 unità***
Squadre operative	***2 squadre max***
Entità presunta del cantiere	***511 u/g***

Il calcolo uomini - giorno per la realizzazione dell'appalto, come ricavabile dai dati di progetto, è stato elaborato sulla base del Cronoprogramma delle fasi realizzative allegato.

Nel capitolo "D – SCELTE PROGETTUALI ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE" RIGUARDANTE l'organizzazione del cantiere sono individuati il numero e dimensioni dei servizi igienico assistenziali previsti per il cantiere in oggetto .

Nell'elaborato "PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – RELAZIONE TECNICA – PARTE B", all' ALLEGATO C "CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE", è contenuta la stima delle risorse da impiegare ai fini della realizzazione delle lavorazioni.

J LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nel presente capitolo si dà indicazione dei criteri applicati e le modalità di calcolo per la stima del costo della sicurezza.

J.1 FONTI NORMATIVE PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Gli oneri economici imputati a costo per la sicurezza sono determinati assumendo a riferimento di ogni stima per il calcolo del costo della sicurezza le disposizioni prescritte nell'art. 100 comma 1 e punto 4 dell' allegato XV del DECRETO.

La norma sopra richiamata è di natura tecnica, ossia recante misure di prevenzione e di protezione che si ha obbligo di adottare in presenza di quei rischi lavorativi considerati ed additati dalle norme medesime.

Di tali misure occorre valutare ed evidenziare, al di fuori del costo di realizzazione dell'opera, quanto incide economicamente la loro attuazione ogni qualvolta che, nelle previsioni progettuali per l'eliminazione dei rischi lavorativi, ne è prescritta l'adozione durante l'esecuzione dei lavori.

J.2 CRITERI DI CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il costo della sicurezza è determinato in conseguenza della stima dei valori economici imputati all'attuazione delle singole misure di sicurezza che esige l'opera per controllarne e eliminarne i rischi derivanti dai suoi procedimenti lavorativi, così come previsti per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

Tali misure di sicurezza sono indicate e prescritte nel PSC e derivano dall'analisi ingegneristica del progetto dell'opera e dalla successiva individuazione e valutazione dei rischi derivanti dalla tipologia delle singole lavorazioni previste progettualmente per la realizzazione dell'opera e dai contesti ambientali ove è stato previsto l'accantieramento.

Di ciascun rischio individuato ed analizzato nonché della relativa misura di sicurezza è stato stimato il costo di attuazione; detto costo è pertanto la risultante di un insieme di componenti coincidenti, ognuna di esse, con ciascuna delle misure di sicurezza per la eliminazione del corrispondente rischio lavorativo.

La stima economica dell'effettivo costo di attuazione della misura di sicurezza è analitica per voci singole a corpo o a misura.

Il costo globale della sicurezza dell'opera corrisponde, pertanto, all'ammontare dei costi di attuazione delle singole misure di sicurezza individuate nel suo piano di sicurezza e di coordinamento.

Detto costo non è da assoggettare a ribasso nell'offerta delle Imprese esecutrici.

J.3 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Sulla base del DECRETO sono stati considerati costi per la sicurezza gli apprestamenti, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale nel caso di lavorazioni interferenti, gli impianti (terra, protezione contro le scariche atmosferiche, antincendio ed evacuazione fumi), i mezzi e servizi di protezione collettiva, le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza e le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Valgono comunque le seguenti precisazioni:

- Gli apprestamenti che sono stato computati sono solo quelli previsti dal CSP e chiaramente inseriti nel PSC;
- I DPI sono stati computati solo se il CSP li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni interferenti; se non vi è interferenza tra le lavorazioni, i DPI non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola Impresa sulla base di quanto disposto dal DECRETO;

- I DPI e le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione, quali centrali di betonaggio, macchine di movimento terra, piegaferri, seghe circolari, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione acqua, gas ed energia elettrica, impianti fognari, non rientrano nei costi della sicurezza da addebitare alla Committenza;
- Per impianti antincendio si intendono unicamente quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere e non dell'opera o struttura oggetto dei lavori;
- Il costo per le attrezzature di primo soccorso non comprende la cassetta di primo soccorso, che è di stretta competenza delle Imprese;
- Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento;
- Devono intendersi tra i costi della sicurezza quelli per attuare specifiche misure di coordinamento e procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede di uso comune o che richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva, ma non i costi degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

In dettaglio nell'importo della sicurezza si è tenuto conto di:

- recinzioni e segnalazioni del cantiere previste nel presente documento;
- segnaletica di sicurezza interna ed esterna ai cantieri;
- ponteggi per la realizzazione in sicurezza delle parti in elevazione;
- DPI relativi ad interferenze lavorative;
- estintori portatili;
- box di cantiere;
- pulizia sede stradale;
- presenza di lavoratori che coordinino le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere in presenza di traffico e le manovre dei frontisti;
- tempo impiegato per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano e la raccolta della documentazione;
- [omissis]

J.4 COMPUTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Per la valutazione dei Costi della Sicurezza delle opere in progetto sono stati utilizzati i seguenti prezziari:

- Prezziario ANAS anno 2018 – Costi sicurezza;
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione Lombardia Anno 2019;
- Prezziario Veneto Strade 2018;
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione del Veneto Anno 2014;
- Prezziario Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2012.

I prezzi indicati si intendono come prezzi per opere compiute e contengono la fornitura del mezzo d'opera, la forniture dei materiali, la posa, la manutenzione, il mantenimento in perfetta efficienza, il trasporto, gli eventuali noleggi, il montaggio e lo smontaggio, le opere complementari, gli oneri di sicurezza, spese generali e utili per l'appaltatore.

Note sul computo:

Il cantiere ha una durata complessiva di 90 giorni naturali e consecutivi (3 mesi).

È suddiviso in 12 interventi tra di loro sequenziali la cui realizzazione è prevista con l'ausilio di una squadra operativa a meno dell'intervento n. 1 che è previsto con due squadre operative.

Il computo è stato suddiviso per:

- PROGETTO PRINCIPALE (contenente gli interventi dal n. 1 al n. 8)

- PROGETTO COMPLEMENTARE (contenente gli interventi dal n. 9 al n. 12).

Per quanto riguarda il PROGETTO PRINCIPALE ai fini della valutazione dei costi della sicurezza di cui sopra sono stati

analizzati i costi per:

- un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per tutta la durata dei lavori di 72 giorni;

- un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per la sola durata dei lavori necessaria per l'esecuzione del tratto di barriere stradali dell'intervento n. 1 per una durata quindi di 26 giorni.

Al fine di compensare i costi relativi all'allestimento di cantiere degli altri interventi, l'arretramento notturno e riallestimento diurno dei cantieri, procedure previste nel PSC, è stato valutato un costo orario di manodopera.

Per quanto riguarda il PROGETTO COMPLEMENTARE ai fini della valutazione dei costi della sicurezza di cui sopra sono stati analizzati i costi per:

- un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per tutta la durata dei lavori di 18 giorni;

Al fine di compensare i costi relativi all'allestimento di cantiere degli altri interventi, l'arretramento notturno e riallestimento diurno dei cantieri, procedure previste nel PSC, è stato valutato un costo orario di manodopera.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	PROGETTO PRINCIPALE (SpCat 1)							
	Apprestamenti previsti nel PSC (Cat 1)							
1 / 1 SIC.004.003.030.2.a	***Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Per il primo mese o frazione***							
	Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamenti a seguito di spostamenti; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti,; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. con elementi in plastica tipo new -jersey. Per il primo mese o frazione							
	Delimitazioni di cantiere							
	cantiere fisso tipo - 1° squadra	1,00	250,00			250,00		
	cantiere fisso tipo - 2° squadra	1,00	250,00			250,00		
	SOMMANO m					500,00	10,50	5´250,00
2 / 2 SIC.004.003.030.2.b	***Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Per ogni mese ogni mese in più o frazione***							
	Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamenti a seguito di spostamenti; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti,; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. con elementi in plastica tipo new jersey - per ogni mese in più o frazione							
	Delimitazioni di cantiere							
	cantiere fisso tipo - 1° squadra	1,00	250,00		1,400	350,00		
	SOMMANO m/mese					350,00	2,69	941,50
3 / 3 SIC.001.003.010.a	***Recinzione mobile in rete elettrosaldata - per il primo mese o frazione***							
	Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41,5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con							
	A RIPORTARE							6´191,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´191,50
	maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - il taglio; - lo sfrido; - ogni tipo di ancoraggio o fissaggio; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per il primo meso o frazione Delimitazioni di cantiere - aree di stoccaggio a stima	1,00	51,97		2,000	103,94		
	SOMMANO m²					103,94	5,20	540,49
4 / 4 SIC.001.003.010.b	***Recinzione mobile in rete elettrosaldata - per ogni mese in più o frazione*** Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41,5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - il taglio; - lo sfrido; - ogni tipo di ancoraggio o fissaggio; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese in più o frazione Delimitazioni di cantiere - aree di stoccaggio a stima	1,00		50,000	1,400	70,00		
	SOMMANO m²					70,00	0,58	40,60
5 / 5 SIC.001.003.001	***Realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq colore arancio*** Realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di m 1. Allestimento in opera, compreso montaggio, manutenzione, la rimozione e il ritiro del materiale a fine lavori. Costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori. Delimitazioni di cantiere - aree di stoccaggio							
	A RIPORTARE							6´772,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´772,59
	a stima	1,00		50,000	1,000	50,00		
	SOMMANO m²					50,00	6,00	300,00
6 / 6 SIC.001.003.015.2.a	***Accesso carrabile per recinzione fissa cantiere stradale - per il primo mese o frazione*** Formazione di accesso carrabile di luce netta 6,00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - gli scavi; - il corretto posizionamento dei montanti; - i getti in conglomerato cementizio; - il taglio; - lo sfrido; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per il primo mese o frazione							
	Delimitazioni di cantiere							
	cantiere fisso tipo - 1° squadra	2,00	3,00		2,000	12,00		
	cantiere fisso tipo - 2° squadra	2,00	3,00		2,000	12,00		
	Delimitazioni di cantiere							
	aree di stoccaggio	1,00	3,00		2,000	6,00		
	SOMMANO m²					30,00	16,25	487,50
7 / 7 SIC.001.003.015.2.b	***Accesso carrabile per recinzione fissa cantiere stradale - per ogni mese in più o frazione*** Formazione di accesso carrabile di luce netta 6,00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti laterali di sostegno di sezione minima							
	A RIPORTARE							7´560,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7´560,09
	200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - gli scavi; - il corretto posizionamento dei montanti; - i getti in conglomerato cementizio; - il taglio; - lo sfrido; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per ogni mese in più o frazione Delimitazioni di cantiere							
	cantiere fisso tipo - 1° squadra	2,00		6,000	1,400	16,80		
	Delimitazioni di cantiere aree di stoccaggio	1,00		6,000	1,400	8,40		
	SOMMANO m²					25,20	1,24	31,25
8 / 8 SIC.004.004.001	***Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie*** Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Lampeggianti su delimitazioni cantiere fisso tipo - 1° squadra							
	a stima n. 1 ogni 50 m *(par.ug.=250/50)	5,00			72,000	360,00		
	cantiere fisso tipo - 2° squadra a stima n. 1 ogni 50 m *(par.ug.=250/50)	5,00			26,000	130,00		
	A RIPORTARE					490,00		7´591,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					490,00		7´591,34
	SOMMANO cad					490,00	0,85	416,50
9 / 9 18_VS.OS.03.006	***Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero*** Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da coni segnaletici in gomma o plastica, di altezza definita dalla Direzione Lavori, con rifrangenza di classe RA2 (livello prestazionale base), posati a terra ad interasse definito dalla Direzione Lavori. Le caratteristiche dell'elemento dovranno essere conformi a quanto stabilito dal vigente Codice della Strada (fig. II 396) ed alle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. L'elemento dovrà essere omologato ai sensi del vigente Codice della Strada. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 n. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere. Costo per tutta la durata dei lavori. Delimitazioni di cantiere - viabilità a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	1,17	117,00
10 / 10 SIC.001.002.025.a	***Bagno chimico portatile. Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.*** Bagno chimico portatile. Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: - l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; - il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; - il trasporto presso il cantiere; - la preparazione della base di appoggio; - l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del							
	A RIPORTARE							8´124,84

pag. 6

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							8´124,84
	cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. per il primo mese o frazione. Cantiere fisso tipo - 1° Squadra wc Cantiere fisso tipo - 2° Squadra wc					 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	296,00	592,00
11 / 11 SIC.001.002.025.b	***Bagno chimico portatile. Nolo per ogni mese successivo o frazione.*** Bagno chimico portatile. Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: - l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; - il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; - il trasporto presso il cantiere; - la preparazione della base di appoggio; - l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. per ogni mese successivo o frazione. Cantiere fisso tipo - 1° Squadra wc	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							8´942,22
	frazione Pannello aggiuntivo, integrativo in alluminio 25/10 da 0,26 a 0,90 mq di superficie. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Da 0,26 a 0,90 mq di superficie - per il primo mese o frazione inizio e fine cantiere							
	cantiere fisso tipo 1° squadra	2,00	0,60	0,600		0,72		
	cantiere fisso tipo 2° squadra	2,00	0,60	0,600		0,72		
	SOMMANO m²					1,44	71,98	103,65
14 / 23 SIC.004.002.010.2.b	***Pannello aggiuntivo, integrativo in alluminio 25/10 da 0,26 a 0,90 mq di superficie - per ogni mese in più o frazione*** Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio 25/10. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Da 0,26 a 0,90 mq di superficie - per ogni mese in più o frazione inizio e fine cantiere							
	cantiere fisso tipo 1° squadra *(larg.=0,60*0,60)	2,00		0,360	1,400	1,01		
	SOMMANO m²					1,01	15,26	15,41
15 / 24 SIC.004.004.001	***Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie*** Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza;							
	A RIPORTARE							9´061,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							9´061,28
	- l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Lampaggianti su segnali stradali cantiere fisso tipo - 1° squadra a stima	5,00			72,000	360,00		
	cantiere fisso tipo - 2° squadra a stima	5,00			26,000	130,00		
	SOMMANO cad					490,00	0,85	416,50
	Misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti nel PSC per lavori interferenti (Cat 2)							
16 / 29 SIC.002.002.055	***Gilet ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro*** Gilet ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; - lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori Misurato per ogni giorno di utilizzo Cantiere fisso 1° Squadra n. 2 gilet a disposizione dei lavoratori per lavorazioni interferenti per tutta la durata dei lavori)	2,00			72,000	144,00		
	Cantiere fisso 2° squadra n. 2 gilet a disposizione dei lavoratori per lavorazioni interferenti per tutta la durata dei lavori)	2,00			26,000	52,00		
	SOMMANO cad					196,00	0,04	7,84
	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi (Cat 3)							
17 / 25 SIC.003.001.001.a	***impianto di terra - per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori*** Impianto di terra. Costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione, le revisioni periodiche e il controllo							
	A RIPORTARE							9´485,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							9´485,62
	di sicurezza; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; - l'immediata sostituzione in caso d'usura; - la dichiarazione dell'installatore autorizzato; - lo smantellamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l utilizzo temporaneo dell'impianto, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori Impianto di terra per la protazione delle barriere stradali in fase di installazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	362,00	724,00
18 / 26 SIC.003.001.020.a	***Collegamento dei conduttori di terra - a parti metalliche*** Collegamento dei conduttori di terra - a parti metalliche (Ponteggi, box, baracche, ecc.) mediante capicorda ramato e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impianto di terra per la protazione delle barriere stradali in fase di installazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	3,66	7,32
	Mezzi e servizi di protezione collettiva (Cat 4)							
19 / 13 SIC.004.001.005.a	***Cancellazione di segnaletica orizzontale per strisce continue e discontinue*** Cancellazione di segnaletica orizzontale con impiego di attrezzatura abrasiva. Compreso carico, trasporto a rifiuto e scarico in idonee discariche di raccolta del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare effettivamente cancellato. Per strisce continue e discontinue a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO ml					100,00	1,80	180,00
20 / 14 SIC.004.001.005.b	***Cancellazione di segnaletica orizzontale per strisce di arresto, frecce, zebrature, iscrizioni*** Cancellazione di segnaletica orizzontale con impiego di attrezzatura abrasiva Compreso carico, trasporto a rifiuto e scarico in idonee discariche di raccolta del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare effettivamente cancellato. Per strisce di arresto, frecce, zebrature, iscrizioni a stima	1,00	50,00	0,500		25,00		
	SOMMANO m²					25,00	9,11	227,75
21 / 15	***Segnaletica orizzontale con vernice rifrangente a***							
	A RIPORTARE							10´624,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10´624,69
SIC.004.001.001.a	***base solvente - per strisce continue e discontinue da centimetri 12*** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro. Compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto e dovranno essere mantenute per l'intera durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. Per strisce continue e discontinue da centimetri 12 a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO ml					100,00	0,38	38,00
22 / 16 SIC.004.001.001.d	***Segnaletica orizzontale con vernice rifrangente a base solvente - per strisce continue e discontinue da centimetri 30*** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro. Compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto e dovranno essere mantenute per l'intera durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. per strisce continue e discontinue da centimetri 30 a stima	1,00	50,00			50,00		
	SOMMANO ml					50,00	0,77	38,50
23 / 17 SIC.004.003.015	***Sacchetto di zavorra riempito con graniglia peso 13 kg*** Sacchetto di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede il sacchetto di zavorra al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e							
	A RIPORTARE							10´701,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10´701,19
	l'efficienza; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: cm 60 x 40, capienza Kg. 25,00. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei sacchetti. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra	10,00 10,00			72,000 26,000	720,00 260,00		
	SOMMANO cad					980,00	0,25	245,00
24 / 18 SIC.004.002.001.1.a	***Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 ø cm 60 - per il primo mese o frazione*** Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato/diametro cm 60. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Diam/lato 60cm - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra					10,00 10,00		
	SOMMANO cad					20,00	20,22	404,40
25 / 19 SIC.004.002.001.1.b	***Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato cm 60 - per ogni mese in più o frazione*** Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato cm 60 - per ogni mese in più o frazione Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Lato cm 60 - per ogni mese in più o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra	10,00			1,400	14,00		
	SOMMANO cad					14,00	4,29	60,06
	A RIPORTARE							11´410,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							11´410,65
26 / 20 SIC.004.002.005.2.a	***Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato cm 60. - per il primo mese o frazione*** Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 diametro/lato cm 60. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Diametro/lato cm 60 - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra					10,00 10,00		
	SOMMANO cad					20,00	3,59	71,80
27 / 21 SIC.004.002.005.2.a	***Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 Pell.cl.2 ø cm 60 - per il primo mese o frazione*** Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 Pell.cl.2 ø cm 60. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. diam./lato cm 60 - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra	10,00			1,400	14,00		
	SOMMANO cad					14,00	25,86	362,04
28 / 27 SIC.004.006.001.1.a	***Estintore a polvere12 KG presurizzato - per il primo mese o frazione*** Estintore Classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile. - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra zona di lavoro Cantiere fisso tipo - 2° squadra zona di lavoro					2,00 2,00		
	SOMMANO cad					4,00	22,00	88,00
	A RIPORTARE							11´932,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							11´932,49
29 / 28 SIC.004.006.001.1.b	***Estintore a polvere 12 KG presurizzato - per ogni mese in più o frazione*** Estintore Classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile. - per ogni mese in più o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra zona di lavoro	2,00			1,400	2,80		
	SOMMANO cad					2,80	4,00	11,20
30 / 36 SIC.004.004.005	***Impianto di preavviso semaforico mobile.*** Impianto di preavviso semaforico mobile. Integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su sostegno tubolare zincato fisso o mobile, con due batterie da 6V 40Ah. Sono compresi: - le staffe di ancoraggio; - le viti; - il sostegno; - l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - la ricarica delle batterie; - la posa in opera e l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra	1,00 1,00			2,400 1,000	2,40 1,00		
	SOMMANO cad					3,40	1,60	5,44
31 / 37 SIC.003.004.075	***Coppia di semafori su palo a tre luci*** Coppia di semafori su palo a tre luci Con batterie ricaricabili da 15 ore di autonomia, compreso dispositivo di regolazione del traffico, cavo da 100 m, il montaggio e lo smontaggio; costo mensile. Cantiere fisso tipo - 1° squadra Cantiere fisso tipo - 2° squadra	1,00 1,00			2,400 1,000	2,40 1,00		
	SOMMANO cad					3,40	78,29	266,19
32 / 38 SIC.002.001.001	***Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari*** Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø 33 mm, e barre verticali in tondino, Ø 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm. Sono compresi:							
	A RIPORTARE							12´215,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							12´215,32
	- l'uso per la durata delle fasi di lavoro che le richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; - l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo delle delimitazioni. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. a stima	1,00	2,00		2,400	4,80		
	SOMMANO cadauno					4,80	3,80	18,24
	Procedure del PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Cat 5)							
33 / 35 MA.00.040.0015	***Manodopera necessaria per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni del PSC. operaio comune.*** Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal cordinatore pe la progettazione. operaio comune. Durata cantiere 72gg Cantiere fisso 1° Squadra Rimozione serale del cantiere stima n. 2 operai per rimozione serale cantiere per 40min/giorno *(par.ug.=72*2*0,79)	113,76				113,76		
	Installazione diurna del cantiere stima n. 2 operai per installazione diurna cantiere per 40min/giorno *(par.ug.=72*2*0,79)	113,76				113,76		
	Installazione di ogni cantiere stima n. 2 operai per 1 ora per ogni cantiere * (par.ug.=2*1*8)	16,00				16,00		
	Parziale ora					243,52		
	Cantiere fisso 2° Squadra Rimozione serale del cantiere stima n. 2 operai per rimozione serale cantiere per 30min/giorno *(par.ug.=26*2*0,50)	26,00				26,00		
	Installazione diurna del cantiere stima n. 2 operai per installazione diurna cantiere per 30min/giorno *(par.ug.=26*2*0,50)	26,00				26,00		
	Parziale ora					52,00		
	SOMMANO ora					295,52	27,12	8´014,50
	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Cat 6)							
34 / 34 MA.00.040.0015	***Manodopera necessaria per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni del PSC. operaio comune.*** Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal cordinatore pe la progettazione. operaio comune. Personale moviere							
	A RIPORTARE							20´248,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							20´248,06
	a stima n. 1 operaio per 30min/giorno *(par.ug.=1* 0,50*72)	36,00				36,00		
	SOMMANO ora					36,00	27,12	976,32
	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva (Cat 7)							
35 / 30 Z.03.01.00	***Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il CSE*** Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. n.1 incontro ogni mese *(par.ug.=2*2)	4,00				4,00		
	SOMMANO h					4,00	25,82	103,28
36 / 31 ZZ_01	***Voce fittizia per arrotondamento*** Voce fittizia per arrotondamento					-1,00		
	SI DETRAGGONO importo					-1,00	0,04	-0,04
37 / 32 Z.03.06.00	***Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio.*** Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio. presenza media lavoratori					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	105,00	315,00
38 / 33 s.1.05.12	***Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il CSE*** Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione. n. 3 riunioni					3,00		
	SOMMANO pro capite					3,00	203,26	609,78
	Parziale LAVORI A MISURA euro							22´252,40
	TOTALE euro							22´252,40
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo SUPER CATEGORIE	
001	PROGETTO PRINCIPALE	22´252,40
002	PROGETTO COMPLEMENTARE	0,00
	Totale SUPER CATEGORIE euro	22´252,40
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	Apprestamenti previsti nel PSC	9´477,78
002	Misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti nel PSC per lavori interferenti	7,84
003	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi	731,32
004	Mezzi e servizi di protezione collettiva	2´016,62
005	Procedure del PSC e previste per specifici motivi di sicurezza	8´014,50
006	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	976,32
007	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva	1´028,02
	Totale CATEGORIE euro	22´252,40
	A RIPORTARE	

pag. 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	

NOTE

Per la valutazione dei Costi della Sicurezza delle opere in progetto sono stati utilizzati i seguenti prezziari:
- Prezziario ANAS anno 2018 - Costi Sicurezza;
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione Lombardia Anno 2019;
- Prezziario Veneto Strade anno 2018
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione del Veneto Anno 2014;
- Prezziario Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2012;

per i prezzi in essi non previsti sono state utilizzate offerte economiche formulate da ditte fornitrici interpellate allo scopo.

Il cantiere ha una durata complessiva di 72 giorni naturali e consecutivi (2,40 mesi).
È suddiviso in 8 interventi tra di loro sequenziali la cui realizzazione è prevista con l'ausilio di una squadra operativa a meno dell'intervento n. 1 che è previsto con due squadre operative.
Infatti per la valutazione dei costi della sicurezza di cui sopra sono stati analizzati i costi per:
- un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per tutta la durata dei lavori di 72 giorni;
- un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per la sola durata dei lavori necessaria per l'esecuzione del tratto di barriere stradali dell'intervento n. 1 per una durata quindi di 26 giorni.

Al fine di compensare i costi relativi all'allestimento di cantiere degli altri interventi, l'arretramento notturno e riallestimento diurno dei cantieri, procedure previste nel PSC, è stato valutato un costo orario di manodopera.

Data, _____

Il Tecnico

	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	PROGETTO COMPLEMENTARE (SpCat 2)							
	Apprestamenti previsti nel PSC (Cat 1)							
1 / 39 SIC.004.003.030.2.a	***Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Per il primo mese o frazione***							
	Delimitazione di zone di cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey. Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento; - il riposizionamenti a seguito di spostamenti; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti,; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. con elementi in plastica tipo new -jersey. Per il primo mese o frazione							
	Delimitazioni di cantiere							
	cantiere fisso tipo - 1° squadra	1,00	250,00			250,00		
	SOMMANO m					250,00	10,50	2´625,00
2 / 40 SIC.001.003.010.a	***Recinzione mobile in rete elettrosaldata - per il primo mese o frazione***							
	Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41,5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - il taglio; - lo sfrido; - ogni tipo di ancoraggio o fissaggio; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per il primo meso o frazione							
	Delimitazioni di cantiere - aree di stoccaggio							
	a stima	1,00	50,00		2,000	100,00		
	SOMMANO m²					100,00	5,20	520,00
3 / 41 SIC.001.003.001	***Realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq colore arancio***							
	A RIPORTARE							3´145,00

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							3´145,00
	Realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di m 1. Allestimento in opera, compreso montaggio, manutenzione, la rimozione e il ritiro del materiale a fine lavori. Costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori. Delimitazioni di cantiere - aree di stoccaggio a stima *(larg.=50,00*1,00)	1,00		50,000	1,000	50,00		
	SOMMANO m²					50,00	6,00	300,00
4 / 42 SIC.001.003.015.2.a	***Accesso carrabile per recinzione fissa cantiere stradale - per il primo mese o frazione*** Formazione di accesso carrabile di luce netta 6,00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - gli scavi; - il corretto posizionamento dei montanti; - i getti in conglomerato cementizio; - il taglio; - lo sfrido; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per il primo mese o frazione Delimitazioni di cantiere cantiere fisso tipo - 1° squadra	2,00	3,00		2,000	12,00		
	Delimitazioni di cantiere aree di stoccaggio	1,00	3,00		2,000	6,00		
	SOMMANO m²					18,00	16,25	292,50
	A RIPORTARE							3´737,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3´737,50
5 / 43 SIC.004.004.001	***Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie*** Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Lampeggianti su delimitazioni cantiere fisso tipo - 1° squadra a stima n. 1 ogni 25 m *(par.ug.=250/25)	10,00			18,000	180,00		
	SOMMANO cad					180,00	0,85	153,00
6 / 44 18_VS.OS.03.006	***Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero*** Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da coni segnaletici in gomma o plastica, di altezza definita dalla Direzione Lavori, con rifrangenza di classe RA2 (livello prestazionale base), posati a terra ad interasse definito dalla Direzione Lavori. Le caratteristiche dell'elemento dovranno essere conformi a quanto stabilito dal vigente Codice della Strada (fig. II 396) ed alle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. L'elemento dovrà essere omologato ai sensi del vigente Codice della Strada. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 n. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere. Costo per tutta la durata dei lavori. Delimitazioni di cantiere - viabilità a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	1,17	117,00
7 / 45 SIC.001.002.025.a	***Bagno chimico portatile. Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.*** Bagno chimico portatile. Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a							
	A RIPORTARE							4´007,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´007,50
	pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: - l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; - il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; - il trasporto presso il cantiere; - la preparazione della base di appoggio; - l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. per il primo mese o frazione. Cantiere fisso tipo - 1° Squadra wc					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	296,00	296,00
8 / 46 SIC.004.002.020	***Tabella lavori*** Tabella lavori da apporre nei cantieri per l'individuazione dei responsabili, dell'opera e dei costi e tempi esecutivi, di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; per tutto il periodo dei lavori. Cantiere fisso tipo - 1° squadra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	21,69	21,69
9 / 54 SIC.004.002.010.2.a	***Pannello aggiuntivo, integrativo in alluminio 25/10 da 0,26 a 0,90 mq di superficie - per il primo mese o frazione*** Pannello aggiuntivo, integrativo in alluminio 25/10 da 0,26 a 0,90 mq di superficie. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Da 0,26 a 0,90 mq di superficie - per il primo mese o frazione inizio e fine cantiere cantiere fisso tipo 1° squadra	2,00	0,60	0,600		0,72		
	SOMMANO m²					0,72	71,98	51,83
	A RIPORTARE							4´377,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´377,02
10 / 55 SIC.004.004.001	***Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie*** Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: - l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Lampaggianti su segnali stradali cantiere fisso tipo - 1° squadra a stima	5,00			18,000	90,00		
	SOMMANO cad					90,00	0,85	76,50
	Misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti nel PSC per lavori interferenti (Cat 2)							
11 / 59 SIC.002.002.055	***Gilet ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro*** Gilet ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; - lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo è e resta di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori Misurato per ogni giorno di utilizzo n. 2 gilet a disposizione dei lavoratori per lavorazioni interferenti per tutta la durata dei lavori)	2,00			18,000	36,00		
	SOMMANO cad					36,00	0,04	1,44
	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi (Cat 3)							
12 / 56 SIC.003.001.001.a	***impianto di terra - per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori*** Impianto di terra. Costituito da corda in rame nudo di							
	A RIPORTARE							4´454,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´454,96
	adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: - l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione, le revisioni periodiche e il controllo di sicurezza; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; - l'immediata sostituzione in caso d'usura; - la dichiarazione dell'installatore autorizzato; - lo smantellamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l utilizzo temporaneo dell'impianto, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori Impianto di terra per la protazione delle barriere stradali in fase di installazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	362,00	362,00
13 / 57 SIC.003.001.020.a	***Collegamento dei conduttori di terra - a parti metalliche*** Collegamento dei conduttori di terra - a parti metalliche (Ponteggi, box, baracche, ecc.) mediante capicorda ramato e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impianto di terra per la protazione delle barriere stradali in fase di installazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3,66	3,66
	Mezzi e servizi di protezione collettiva (Cat 4)							
14 / 47 SIC.004.001.005.a	***Cancellazione di segnaletica orizzontale per strisce continue e discontinue*** Cancellazione di segnaletica orizzontale con impiego di attrezzatura abrasiva. Compreso carico, trasporto a rifiuto e scarico in idonee discariche di raccolta del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare effettivamente cancellato. Per strisce continue e discontinue a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO ml					100,00	1,80	180,00
15 / 48 SIC.004.001.005.b	***Cancellazione di segnaletica orizzontale per strisce di arresto, frecce, zebrature, iscrizioni*** Cancellazione di segnaletica orizzontale con impiego di attrezzatura abrasiva Compreso carico, trasporto a rifiuto e scarico in idonee discariche di raccolta del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per ogni metro lineare effettivamente cancellato. Per strisce di arresto, frecce, zebrature, iscrizioni							
	A RIPORTARE							5´000,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5´000,62
	a stima	1,00	50,00	0,500		25,00		
	SOMMANO m²					25,00	9,11	227,75
16 / 49 SIC.004.001.001.a	***Segnaletica orizzontale con vernice rifrangente a base solvente - per strisce continue e discontinue da centimetri 12*** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro. Compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto e dovranno essere mantenute per l'intera durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. Per strisce continue e discontinue da centimetri 12 a stima	1,00	100,00			100,00		
	SOMMANO ml					100,00	0,38	38,00
17 / 50 SIC.004.001.001.d	***Segnaletica orizzontale con vernice rifrangente a base solvente - per strisce continue e discontinue da centimetri 30*** Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro. Compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto e dovranno essere mantenute per l'intera durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto. per strisce continue e discontinue da centimetri 30 a stima	1,00	50,00			50,00		
	SOMMANO ml					50,00	0,77	38,50
18 / 51 SIC.004.003.015	***Sacchetto di zavorra riempito con graniglia peso 13 kg*** Sacchetto di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi:							
	A RIPORTARE							5´304,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5´304,87
	- l'uso per la durata della fase che prevede il sacchetto di zavorra al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: cm 60 x 40, capienza Kg. 25,00. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei sacchetti. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cantiere fisso tipo - 1° squadra	10,00			18,000	180,00		
	SOMMANO cad					180,00	0,25	45,00
19 / 52 SIC.004.002.001.1.a	***Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 o cm 60 - per il primo mese o frazione*** Segnale triangolare o ottagonale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato/diametro cm 60. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Diam/lato 60cm - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	20,22	202,20
20 / 53 SIC.004.002.005.2.a	***Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 lato cm 60. - per il primo mese o frazione*** Segnale circolare o romboidale in lamiera di alluminio 25/10 pell.cl.2 diametro/lato cm 60. Scatolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: - l'uso per la durata prevista; - i sostegni (fissi o mobili) per i segnali; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - l'accatastamento; - l'allontanamento a fine lavoro. Diametro/lato cm 60 - per il primo mese o frazione							
	A RIPORTARE							5´552,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5´552,07
	Cantiere fisso tipo - 1° squadra					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	3,59	35,90
21 / 58 SIC.004.006.001.1.a	***Estintore a polvere12 KG presurizzato - per il primo mese o frazione*** Estintore Classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro. Costo di utilizzo mensile. - per il primo mese o frazione Cantiere fisso tipo - 1° squadra zona di lavoro					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	22,00	44,00
22 / 65 SIC.004.004.005	***Impianto di preavviso semaforico mobile.*** Impianto di preavviso semaforico mobile. Integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su sostegno tubolare zincato fisso o mobile, con due batterie da 6V 40Ah. Sono compresi: - le staffe di ancoraggio; - le viti; - il sostegno; - l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto di preavviso al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; - la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; - la ricarica delle batterie; - la posa in opera e l'allontanamento a fine fase di lavoro. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto di preavviso. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cantiere fisso tipo - 1° squadra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1,60	1,60
23 / 66 SIC.003.004.075	***Coppia di semafori su palo a tre luci*** Coppia di semafori su palo a tre luci Con batterie ricaricabili da 15 ore di autonomia, compreso dispositivo di regolazione del traffico, cavo da 100 m, il montaggio e lo smontaggio; costo mensile. Cantiere fisso tipo - 1° squadra					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	78,29	78,29
24 / 67 SIC.002.001.001	***Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari*** Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø 33 mm, e barre verticali in tondino, Ø 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm. Sono compresi:							
	A RIPORTARE							5´711,86

pag. 10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							5´711,86
	- l'uso per la durata delle fasi di lavoro che le richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; - l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo delle delimitazioni. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. a stima	1,00	2,00			2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	3,80	7,60
	Procedure del PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Cat 5)							
25 / 64 MA.00.040.0015	***Manodopera necessaria per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni del PSC. operaio comune.*** Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal cordinatore pe la progettazione. operaio comune. Durata cantiere 18gg Cantiere fisso 1° Squadra Rimozione serale del cantiere stima n. 2 operai per rimozione serale cantiere per 30min/giorno *(par.ug.=18*2*0,50)	18,00				18,00		
	Installazione diurna del cantiere stima n. 2 operai per installazione diurna cantiere per 30min/giorno *(par.ug.=18*2*0,50)	18,00				18,00		
	Installazione di ogni cantiere stima n. 2 operai per 1 ora per ogni cantiere * (par.ug.=2*1*4)	8,00				8,00		
	SOMMANO ora					44,00	27,12	1´193,28
	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Cat 6)							
26 / 63 MA.00.040.0015	***Manodopera necessaria per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni del PSC. operaio comune.*** Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal cordinatore pe la progettazione. operaio comune. Personale moviere a stima n. 1 operaio per 30min/giorno *(par.ug.=1* 0,543*18)	9,77				9,77		
	SOMMANO ora					9,77	27,12	264,96
	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva (Cat 7)							
	A RIPORTARE							7´177,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7´177,70
27 / 60 Z.03.01.00	***Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il CSE*** Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. n.1 incontro - 2 ore *(par.ug.=1,00*2)	2,00				2,00		
	SOMMANO h					2,00	25,82	51,64
28 / 61 Z.03.06.00	***Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio.*** Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio. presenza media lavoratori					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	105,00	315,00
29 / 62 s.1.05.12	***Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il CSE*** Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione. n. 3 riunioni					1,00		
	SOMMANO pro capite					1,00	203,26	203,26
	Parziale LAVORI A MISURA euro							7´747,60
	T O T A L E euro							7´747,60
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo SUPER CATEGORIE	
001	PROGETTO PRINCIPALE	0,00
002	PROGETTO COMPLEMENTARE	7´747,60
	Totale SUPER CATEGORIE euro	7´747,60
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	Apprestamenti previsti nel PSC	4´453,52
002	Misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti nel PSC per lavori interferenti	1,44
003	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione dei fumi	365,66
004	Mezzi e servizi di protezione collettiva	898,84
005	Procedure del PSC e previste per specifici motivi di sicurezza	1´193,28
006	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	264,96
007	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva	569,90
	Totale CATEGORIE euro	7´747,60
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	

NOTE

Per la valutazione dei Costi della Sicurezza delle opere in progetto sono stati utilizzati i seguenti prezziari:
- Prezziario ANAS anno 2018 - Costi Sicurezza;
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione Lombardia Anno 2019;
- Prezziario Vento Strade anno 2018;
- Prezzario per le Opere Pubbliche della Regione del Veneto Anno 2014;
- Prezziario Comitato Paritetico Territoriale di Roma anno 2012;

per i prezzi in essi non previsti sono state utilizzate offerte economiche formulate da ditte fornitrici interpellate allo scopo.

Il cantiere ha una durata complessiva di 18 giorni naturali e consecutivi.
È suddiviso in 4 interventi tra di loro sequenziali la cui realizzazione è prevista con l'ausilio di una squadra operativa.
Infatti per la valutazione dei costi della sicurezza di cui sopra sono stati analizzati i costi per un cantiere fisso tipo dello sviluppo planimetrico di 250m per tutta la durata dei lavori di 18 giorni.

Al fine di compensare i costi relativi all'allestimento di cantiere degli altri interventi, l'arretramento notturno e riallestimento diurno dei cantieri, procedure previste nel PSC, è stato valutato un costo orario di manodopera.

Data, _____

Il Tecnico

	A RIPORTARE	

L'importo della sicurezza tiene conto dei costi per la sicurezza relativi a tutti gli apprestamenti descritti nel presente PSC, prevedibili per la realizzazione degli interventi.

_____

Ai sensi dell'Allegato XV punto 4.1.6 del Decreto, il DL liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

K PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice.

Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☐ SI ☒ NO

Se si, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1			
2			
3			
4			
5			

L FIRME DI ACCETTAZIONE

Il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO è composto dalla presente relazione tecnica, dagli allegati ed elaborati indicati nell'elenco elaborati di progetto. Esso è relativo solo ed esclusivamente all'appalto del progetto descritto al § "A – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA" del presente documento.

Con la presente sottoscrizione, il PSC nella sua completa articolazione e trattazione, si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Sarà cura dell'Impresa affidataria, conservare, e mettere a disposizione delle imprese esecutrici, dei lavoratori autonomi, e degli organi di controllo, tutti gli elaborati che compongono il presente PSC presso l'ufficio di cantiere.

Tutte le Imprese esecutrici e lavoratori autonomi dovranno visionare e firmare il presente elaborato.

Le firme di tutte le Imprese esecutrici e lavoratori autonomi dovranno essere apposte nella copia del PSC conservata presso l'ufficio principale di cantiere.

Il COMMITTENTE Provincia di Mantova	……..
IL RESPONSABILE DEI LAVORI (RDL) **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (RUP)** **Provincia di Mantova**	Ing. Barbara Bresciani ……..
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP) **IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE)** STUDIO INGEGNERIA PIVETTA s.r.l. VIALE DELL'INDUSTRIA n.38 – 37135 – VERONA Tel./Fax. 045.582211/045.584411 – studio@ingegneriapivetta.it	Dott. Ing. Fausto Pivetta ……..

IMPRESA AFFIDATARIA	CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO	LEGALE RAPPRESENTANTE	DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……

		…… Firma ……	…… Firma ……

IMPRESA ESECUTRICE	CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO	LEGALE RAPPRESENTANTE	DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……
		…… Firma ……	…… Firma ……

LAVORATORE AUTONOMO	CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO	NOMINATIVO E FIRMA
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……
……	……	…… Firma ……

M QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n._____ pagine.

Il C.S.P. trasmette al Committente il presente PSC per la sua presa in considerazione alla data di consegna del progetto esecutivo.

Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____ Firma del Committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC – AGGIORNAMENTO 1

Il presente documento è composto da n._____ pagine.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

☐ non ritiene di presentare proposte integrative;

☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

Data_____ Firma _____

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta _____

Sig. _____

Data _____ Firma _____

Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____ Firma della Ditta_____

Il rappresentante per la sicurezza:

☐ non formula proposte a riguardo;

☐ formula proposte a riguardo _____

Data _____ Firma del RLS _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC – AGGIORNAMENTO 2

Il presente documento è composto da n._____ pagine.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

☐ non ritiene di presentare proposte integrative;

☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

Data_____ Firma _____

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta _____

Sig. _____

Data _____ Firma _____

Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____ Firma della Ditta_____

Il rappresentante per la sicurezza:

☐ non formula proposte a riguardo;

☐ formula proposte a riguardo _____

Data _____ Firma del RLS _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC – AGGIORNAMENTO 3

Il presente documento è composto da n._____ pagine.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

☐ non ritiene di presentare proposte integrative;

☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

Data_____ Firma _____

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta _____

Sig. _____

Data _____ Firma _____

Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____ Firma della Ditta_____

Il rappresentante per la sicurezza:

☐ non formula proposte a riguardo;

☐ formula proposte a riguardo _____

Data _____ Firma del RLS _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC – AGGIORNAMENTO 4

Il presente documento è composto da n._____ pagine.

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

☐ non ritiene di presentare proposte integrative;

☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

Data_____ Firma _____

L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta _____

Sig. _____

Data _____ Firma _____

Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____ Firma della Ditta_____

Il rappresentante per la sicurezza:

☐ non formula proposte a riguardo;

☐ formula proposte a riguardo _____

Data _____ Firma del RLS _____