

**Regione Toscana - Giunta Regionale**

Direzione Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
Settore Progettazione e realizzazione Viabilità Regionale
Arezzo, Siena e Grosseto
Direttore: Ing. Enrico Becattini

Provincia di Firenze - Comune di Marradi.

Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore
sulla viabilità di interesse regionale 6° STRALCIO.
Intervento S.R.T. N° 302 "Brisighellese Ravennate", dal Km
63+300 al Km 64+000 in loc. Marradi - LOTTO 4

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Sandra Grani

PROGETTISTI:

Ing. Carmelo Cacciatore
Geom. Gianni Giovacchini
Geom. Francesco Tellini

ASPETTI AMBIENTALI:

Ing. Michela Di Matteo
Dott.ssa Daniela Germani

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ing. Carmelo Cacciatore

PROGETTO ESECUTIVO

CODICE:	TAVOLA N°	SCALA :	FORMATO:
CS	04.01.01	.	A4

OGGETTO DELLA TAVOLA:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

DATA: MARZO 2017

REV: 00



INDICE

PREMESSA.....	2
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	4
ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROCEDURALI, MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO AL CANTIERE.....	7
ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROCEDURALI, MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI.....	9
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	14
MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	20
MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	21
MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	22
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	23
APPENDICE.....	24



1. PREMESSA

La presente relazione riguarda il Piano di sicurezza e coordinamento (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106), relativo al progetto esecutivo del Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla viabilità di interesse regionale - Intervento S.R.T. N° 302 Brisighellese Ravennate, dal Km. 63+300 al 64+000, nel comune di Marradi (FI).

I lavori suddetti rientrano nel 6° Stralcio del Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM) sulla viabilità di interesse regionale per gli anni 2014, 2015 e 2016, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 41 del 3 maggio 2016.



2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Dati del cantiere:

Indirizzo: Lungo S.R.T. N° 302 Brisighellese Ravennate snc, 50034 - Marradi (FI)

Importo lavori (presunto): € 90.000,00

Entità del lavoro (presunta): 75 uomini/giorno

Data inizio lavori: _____

Data fine lavori: _____

Durata in giorni (presunta): 25

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'area di intervento ricade interamente nell'ambito urbano di Marradi, ed il tratto stradale interessato dai lavori risulta soggetto ad un traffico veicolare medio, con una media percentuale di veicoli pesanti.

Descrizione sintetica dell'opera:

L'intervento in oggetto comprenderà il rifacimento dello strato di bynder per cm.6 e dello strato di usura per cm.4, previa fresatura della pavimentazione stradale esistente, e la realizzazione della segnaletica orizzontale

Contestualmente, si procederà all'esecuzione di eventuali risanamenti localizzati, laddove le condizioni della strada lo rendano necessario, ed alcune opere minori per la regimazione delle acque superficiali (caditoie, pozzetti, tombini e canalette embricate).



3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente:

Ragione sociale: Regione Toscana – Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale - Settore Progettazione e Realizzazione Viabilità Regionale Arezzo, Siena e Grosseto

Indirizzo: Via A. Testa, 2

Città: Arezzo

CAP: 52100

Telefono: 055 4382625 (Segreteria)

URL: www.regione.toscana.it

Responsabile dei lavori:

Nome e Cognome: Ing. Sandra Grani

Indirizzo: Via A. Testa, 2

Città: Arezzo

CAP: 52100

Telefono: 055 4382647

Indirizzo e-mail: sandra.grani@regione.toscana.it

Progettisti:

Nome e Cognome: Ing. Carmelo Cacciatore

Indirizzo: Via A. Testa, 2

Città: Arezzo

CAP: 52100

Telefono: 055 4382621

Fax: 0575 316241

Indirizzo e-mail: carmelo.cacciatore@regione.toscana.it

Nome e Cognome: Ing. Michela Di Matteo

Indirizzo: Via di Novoli, 26 (Pal. B)

Città: Firenze

CAP: 50127

Telefono: 055 4384225

Indirizzo e-mail: michela.dimatteo@regione.toscana.it

Nome e Cognome: Geom. Francesco Tellini

Indirizzo: Via A. Testa, 2

Città: Arezzo



CAP: 52100

Telefono: 055 4382676

Indirizzo e-mail: francesco.tellini@regione.toscana.it

Nome e Cognome: Geom. Gianni Giovacchini

Indirizzo: Via A. Testa, 2

Città: Arezzo

CAP: 52100

Telefono: 055 4382645

Indirizzo e-mail: gianni.giovacchini@regione.toscana.it

Direttore dei lavori:

Nome e Cognome: _____

Indirizzo: _____

Città: _____

CAP: _____

Telefono: _____

Indirizzo e-mail: _____

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Ing. Carmelo Cacciatore

Indirizzo: Via A. Testa, 2

CAP: 52100

Telefono: 055 4382621

Fax: 0575 316241

Indirizzo e-mail: carmelo.cacciatore@regione.toscana.it

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: _____

Indirizzo: _____

Città: _____

CAP: _____

Telefono: _____

Indirizzo e-mail: _____

Impresa appaltatrice:

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____



CAP: _____

Città: _____

Telefono: _____

Indirizzo e-mail: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Impresa sub - appaltatrice:

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono: _____

Indirizzo e-mail: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

4. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROCEDURALI, MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO AL CANTIERE

Rischi indotti al cantiere dall'ambiente circostante:

- Attività lavorative in presenza di traffico veicolare: Il cantiere dovrà essere adeguatamente segnalato e visibile, sia di giorno che di notte, nonché protetto con barriere invalicabili oppure altri idonei sistemi. Nessuna lavorazione potrà avere inizio prima della completa delimitazione del cantiere e la predisposizione della segnaletica orizzontale e verticale provvisoria a sfondo giallo, anche luminosa, nel rispetto delle norme del Codice della Strada. L'allestimento del cantiere dovrà essere realizzato a cura e spese dell'appaltatore, il quale avrà altresì l'onere del mantenimento, delle necessarie modifiche in relazione all'avanzare dei lavori e dello smantellamento finale. Alternativamente, tutte le attività interessanti la pertinenza stradale dovranno essere coordinate ricorrendo all'uso di impianti semaforici mobili e/o la presenza di movieri muniti di radio per comunicazioni. E' prescritto l'uso sistematico di indumenti ad alta visibilità da parte di tutto il personale addetto. Per quanto non espressamente riportato nel presente documento si intendono integralmente richiamate le disposizioni e gli schemi segnaletici contenuti nel D.M. 10.07.2002 – *“Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”* e s.m.i.
- Presenza di sottoservizi e di linee aeree interferenti: la ricerca, la risoluzione e lo spostamento di eventuali interferenze dovranno essere effettuate prima della realizzazione dei lavori di appalto. In tal caso, sarà opportuno procedere preliminarmente ad un rilievo dettagliato dello stato di fatto e definire tutti gli interventi di necessari di concerto con gli Enti gestori interessati. In presenza di linee elettriche aeree sarà necessario far coordinare da personale a terra adeguatamente formato le operazioni di carico e scarico dei materiali e le manovre dei mezzi d'opera, nel rispetto tassativo delle disposizioni di cui all'ALLEGATO n. IX del D.Lgs. n. 81/2008. In ogni caso, le attività lavorative saranno organizzate in modo da garantire la riduzione dei disservizi conseguenti la risoluzione delle eventuali interferenze con le reti tecnologiche.
- Condizioni climatiche avverse: I lavori previsti in appalto, qualunque sia la condizione climatica presente, richiedono un'attività fisica che determina l'aumento del calore corporeo, con conseguente sudorazione utile al ripristino dell'equilibrio termico. Se il sudore rimane sulla pelle, perché il tessuto degli indumenti protettivi non ha sufficiente capacità traspirante, oltre ad aumentare il disagio può essere causa anche di malattie da raffreddamento. I DPI utilizzati devono quindi garantire, oltre alla protezione dai rischi di infortunio e malattia professionale, un adeguato comfort termico. In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. In presenza di forte vento il personale dovrà abbandonare le strutture e gli apprestamenti potenzialmente instabili (quali ponteggi, strutture a sbalzo, ecc.), mentre in presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, dovrà abbandonare i posti di lavoro su strutture metalliche.
- Annegamento per onda improvvisa di piena del fiume Lamone: stante le caratteristiche orografiche dell'area di intervento e del corso d'acqua, l'evento appare a bassa magnitudine di rischio. Resta comunque prescritto che, in caso di condizioni meteorologiche avverse, l'impresa è tenuta ad acquisire informazioni in merito al rischio di possibili eventi di piena presso il personale preposto alla vigilanza idraulica (Regione Toscana – Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile Medio Valdarno, Responsabile: Leandro Radicchi Tel. 055 4382665), per permettere la messa in

sicurezza, con congruo anticipo rispetto il superamento del livello di guardia, delle maestranze, dei mezzi e delle opere realizzate.

Rischi generati dal cantiere verso l'ambiente circostante:

- Disagi per la circolazione: La circolazione veicolare sulla rete stradale dovrà essere regolamentata e, se necessario, inibita durante le fasi critiche. La circolazione pedonale sarà, invece, confinata lungo percorsi protetti e segnalati. La gestione del traffico veicolare, delle eventuali deviazioni e dei divieti verrà coordinata di concerto con il Servizio Viabilità della Provincia di Firenze e la Polizia Municipale del Comune di Marradi. In via prioritaria dovrà essere garantito il continuo mantenimento in esercizio della SRT 302, delle viabilità locali e degli accessi alle proprietà private. In casi eccezionali si potrà ricorrere alla chiusura totale al traffico veicolare, ma solo di notte dalle 20.00 alle 5.00.
- Propagazione di rumore e vibrazioni: Laddove risulti difficoltosa la predisposizione di schermature per la mitigazione del rumore prodotto durante le lavorazioni, sarà necessario richiedere all'Amm.ne Comunale di Marradi l'autorizzazione in deroga ai limiti di rumorosità ammessi, ai sensi del D.P.G.R.T. n. 2R/2014. Inoltre, potrà essere attuata una campagna informativa preventiva, rendendo noti alla popolazione coinvolta la tempistica dei lavori e le fasce orarie in cui verranno svolte le attività di cantiere. Tutte le attrezzature dovranno, in ogni caso, essere conformi alle direttive CE in materia di emissioni sonore e le lavorazioni condotte con cura, in modo da evitare disagi nelle fasce orarie protette.
- Propagazione di gas, polveri o fumi: Dovrà essere privilegiato l'utilizzo di mezzi, attrezzature e di impianti alimentati con motori elettrici, collegati alla rete esistente. In alternativa, dovranno essere conformi alle direttive CE in materia di emissioni di gas e particolato. L'emissione di polveri potrà essere ridotta bagnando preventivamente le opere da smantellare, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Durante la fase di stesa del conglomerato bituminoso per pavimentazione stradale sarà necessario di limitare la sosta prolungata di pedoni o veicoli in transito in prossimità delle aree di lavoro, a causa della propagazione dei fumi di bitume.
- Propagazione di spruzzi, detriti o fango: In caso di pioggia e/o in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che lo stesso invada la sede stradale.

5. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROCEDURALI, MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

Investimento, ribaltamento:

Descrizione del rischio:

Danni e/o lesioni causate dall'investimento ad opera di attrezzature carrellate, autovetture, macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Durante i lavori eseguiti con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

L'addetto alla guida del mezzo meccanico deve verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, non ch  la visibilit  del posto di guida.

L'addetto a terra nei lavori stradali dovr  opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

Considerato lo spazio ristretto nel quale si trovano ad operare i mezzi meccanici e i lavoratori a terra,   fatto obbligo ai mezzi di procedere a passo d'uomo e segnalare l'operativit  azionando il giro faro.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: indumenti ad alta visibilit .

Elettrocuzione:

Descrizione del rischio:

Danni e/o lesioni causate da elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti di impianti elettrici, macchine e/o attrezzature in tensione, oppure folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimit  del lavoratore.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Preliminarmente l'inizio di ogni attivit  riguardante impianti elettrici verificare tassativamente che sia stato effettuato il "tolta tensione".

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dei marchi seguenti:

- costruttore;
- grado di protezione minimo IP 55 (IP 67 per le prese a spina presenti in cantiere);
- organismo di certificazione riconosciuto dalla CE oppure dichiarazione di conformit  alle norme redatta dal costruttore.

Sono tassativamente vietati:

- gli allacci per la fornitura di corrente ad eventuali altre imprese;
- misure di protezione realizzate mediante ostacoli o distanziatori;

- le manomissioni di tutti i sistemi di protezione in dotazione alle macchine ed attrezzature di lavoro, che possono risultare in tensione

Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico dovranno essere eseguite, da parte di un elettricista abilitato, adeguate verifiche visive e strumentali per accertarne il corretto funzionamento.

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra, soprattutto nel caso in cui la macchina sia utilizzata da più persone.

In caso di eventi meteorologici avversi, nei quali sia riscontrata la concreta possibilità di caduta di fulmini, interrompere tutte le lavorazioni.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: guanti di protezione dielettrici.

Movimentazione manuale dei carichi:

Descrizione del rischio:

Danni e/o lesioni causate da movimentazione manuale di carichi, compreso le operazioni di sollevamento, trasporto, disposizione e sostegno.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

- l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni micro climatiche adeguate;
- gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati;
- il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona;
- il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato;
- l'entità del carico da movimentare manualmente deve essere minimale (20-25kg);
- deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento;
- l'attività di sollevamento deve essere eseguita in modo non brusco.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: guanti da lavoro e calzature con punta e suola imperforabile.

Scivolamenti, cadute a livello:

Descrizione del rischio:

Danni e/o lesioni causate da scivolamenti e cadute sul piano di lavoro o lungo i percorsi pedonali, per la presenza di acqua, grasso o sporco, buche o avvallamenti, sporgenze, o la scarsa luminosità dell'ambiente di lavoro.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Durante le lavorazioni svolte in orario notturno, o in mancanza di visibilità, verrà garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuto con lampade o proiettori alimentati a 220V.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: indumenti protettivi (tuta), guanti da lavoro e calzature con punta e suola imperforabile.

Getti, schizzi:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate da getti, schizzi propagati durante l'uso di utensili, macchine ed attrezzature che utilizzano sostanze fluide in pressione, oppure per il loro malfunzionamento.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Durante i lavori eseguiti con mezzi meccanici, è vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: indumenti protettivi (tuta), guanti da lavoro, calzature con punta e suola imperforabile, occhiali protettivi in policarbonato.

Vibrazioni:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni meccaniche prodotte dalle attività di cantiere.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

- la durata e l'intensità delle lavorazioni che producono vibrazioni deve essere opportunamente limitata al minimo necessario;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano minori vibrazioni;
- adozione di orari di lavoro appropriati ed intervallati a sufficienti periodi di riposo;

I mezzi d'opera e le attrezzature di lavoro impiegate devono:

- essere adeguate al lavoro da svolgere;
- essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici;
- produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Per tutti i dettagli, si rimanda alle prescrizioni di sicurezza contenute nel documento di valutazione specifico allegato ai singoli Piani Operativi di Sicurezza relativi alle lavorazioni interferenti.

Rumore:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate dall'esposizione dei lavoratori a rumore emesso dalle attività di cantiere.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

- la durata e l'intensità delle lavorazioni che producono rumore deve essere opportunamente limitata al minimo necessario;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano minor rumore;
- adozione di orari di lavoro appropriati ed intervallati a sufficienti periodi di riposo;
- adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti.

I mezzi d'opera e le attrezzature di lavoro impiegate devono:

- essere adeguate al lavoro da svolgere;
- essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici;
- produrre il minor livello possibile di rumore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Per tutti i dettagli, si rimanda alle prescrizioni di sicurezza contenute nel documento di valutazione specifico allegato ai singoli Piani Operativi di Sicurezza relativi alle lavorazioni interferenti.

Ustioni:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate da ustioni per contatto con materiali e organi di macchine ad elevata temperatura, o sostanze chimiche aggressive.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: elmetto di protezione in polycarbonato, indumenti protettivi (tuta), guanti da lavoro e calzature con punta e suola imperforabile.

Detriti, schegge:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate da detriti, schegge propagati durante l'uso di utensili, macchine ed attrezzature.

Misure preventive e protettive:

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Durante i lavori eseguiti con mezzi meccanici, è vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: indumenti protettivi (tuta), casco, guanti da lavoro, calzature con punta e suola imperforabile, occhiali protettivi in policarbonato.

Gas, polveri o fumi:

Descrizione del rischio:

Danno e/o lesioni causate da inalazione di gas, polveri o fumi, propagati durante l'uso di utensili, macchine ed attrezzature, per l'utilizzo di sostanze polverulente o prodotti durante le attività di demolizione.

Mantenere in perfetta efficienza gli utensili, le macchine e le attrezzature utilizzate.

Le attività lavorative devono essere organizzate in modo tale che l'emissione di gas, polveri e particolati sia limitata al minimo.

Dovranno essere adottate specifiche misure per il contenimento delle polveri, quali:

- spazzatura e bagnatura periodica delle aree di lavoro;
- lavaggio delle ruote degli automezzi e copertura del cassone prima dell'uscita dal cantiere;
- limitare la velocità massima di percorrenza lungo le viabilità di cantiere a 5km/h, a passo d'uomo;
- compartimentare i cumuli di materiale polverulento all'esterno, con teloni e/o barriere New jersey;

I mezzi d'opera e le attrezzature di lavoro impiegate devono:

- essere adeguate al lavoro da svolgere;
- essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici;
- produrre ridotte emissioni di gas e particolati, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Si raccomanda agli operai addetti l'esecuzione di doccia alla fine di ogni turno lavorativo.

Le maestranze impiegate dovranno essere adeguatamente formate ed informate al riguardo e dotate di idonei dispositivi di protezione individuale, quali: indumenti protettivi (tuta), guanti da lavoro, calzature con punta e suola imperforabile, occhiali protettivi in policarbonato.

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Per l'esecuzione dei lavori in progetto si prevede la definizione delle seguenti aree funzionali:

Campo Base (CB):

Area delimitata da recinzione all'interno della quale sono installati tutti i servizi logistici di cantiere. All'interno è prevista anche una zona recintata quale area di deposito attrezzature, di stoccaggio materiali e parcheggio mezzi.

Il Campo Base sarà insediato all'interno dell'abitato di Marradi in Piazza Scalelle, a circa 200m dal tratto di viabilità oggetto di intervento. La ditta esecutrice dovrà concordare con L'Amm.ne Comunale l'uso esclusivo dell'area anzidetta, per tutta la durata del cantiere.

Campo Operativo (CO):

Comprende le aree di intervento vero e proprio, delimitate da recinzione in rete rossa, barriere tipo "New Jersey" in pvc bianche e rosse o coni, all'interno delle quali si eseguono tutte le lavorazioni di appalto e possono essere previste zone destinate al deposito attrezzature, stoccaggio materiali e parcheggio mezzi.

Considerato che lavori in oggetto interesseranno un tratto di viabilità urbana di lunghezza pari a 1.2 km circa, si prevede di installare giornalmente un cantiere mobile lungo il quale istituire, previa richiesta di ordinanza, una circolazione a senso unico alternato regolato da movieri e/o impianto semaforico mobile. Per effetto del regime di circolazione suddetto, l'estensione dello stesso non dovrà essere superiore ai 300m.

Durante le ore notturne e nei giorni di chiusura del cantiere dovrà essere garantita la regolare circolazione a doppio senso di marcia lungo le viabilità interessate dai lavori. In ogni caso, le attività lavorative saranno organizzate in modo da garantire il continuo mantenimento in esercizio della SRT n. 439, della rete viaria locale e degli accessi alle proprietà private.

Recinzioni, accessi e segnalazioni:

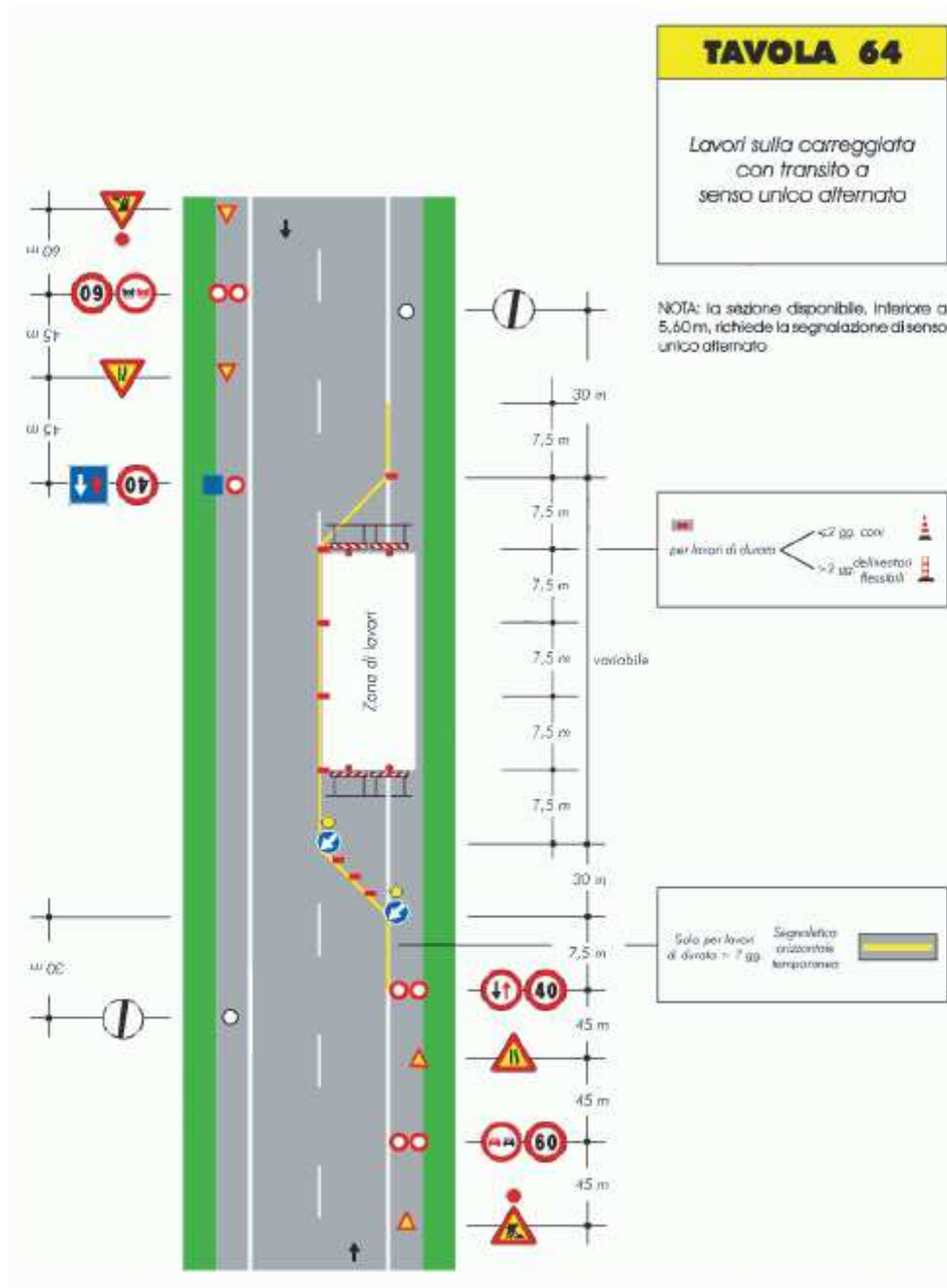
Oltre al normale cartellonistica posizionata in corrispondenza dei baraccamenti presso il campo base, con indicazioni standardizzate di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, ecc... è previsto il preavviso ed il segnalamento dei cantieri mediante modifica della segnaletica stradale orizzontale in colore giallo e la predisposizione di una serie di segnali lungo la viabilità.

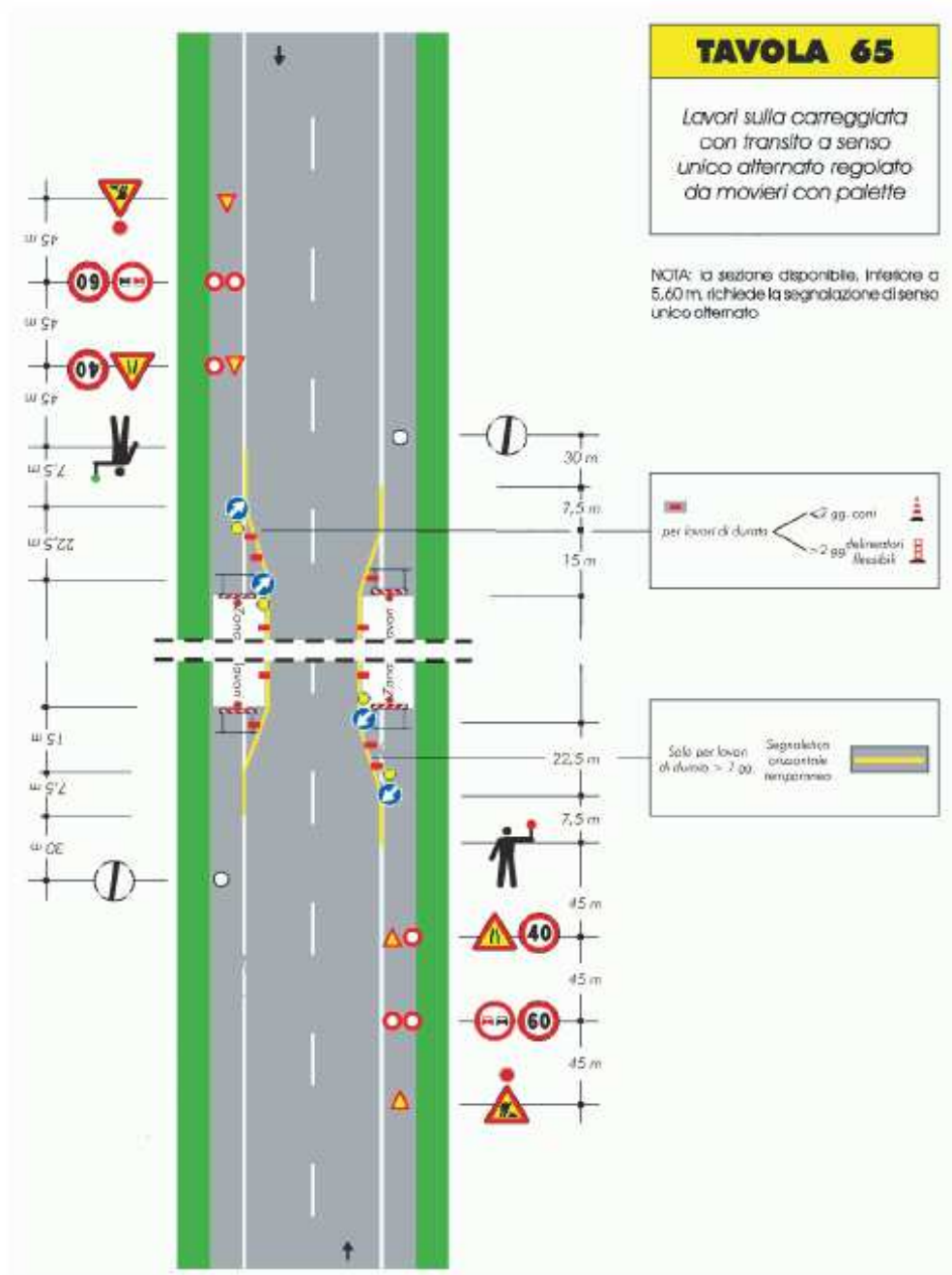
Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

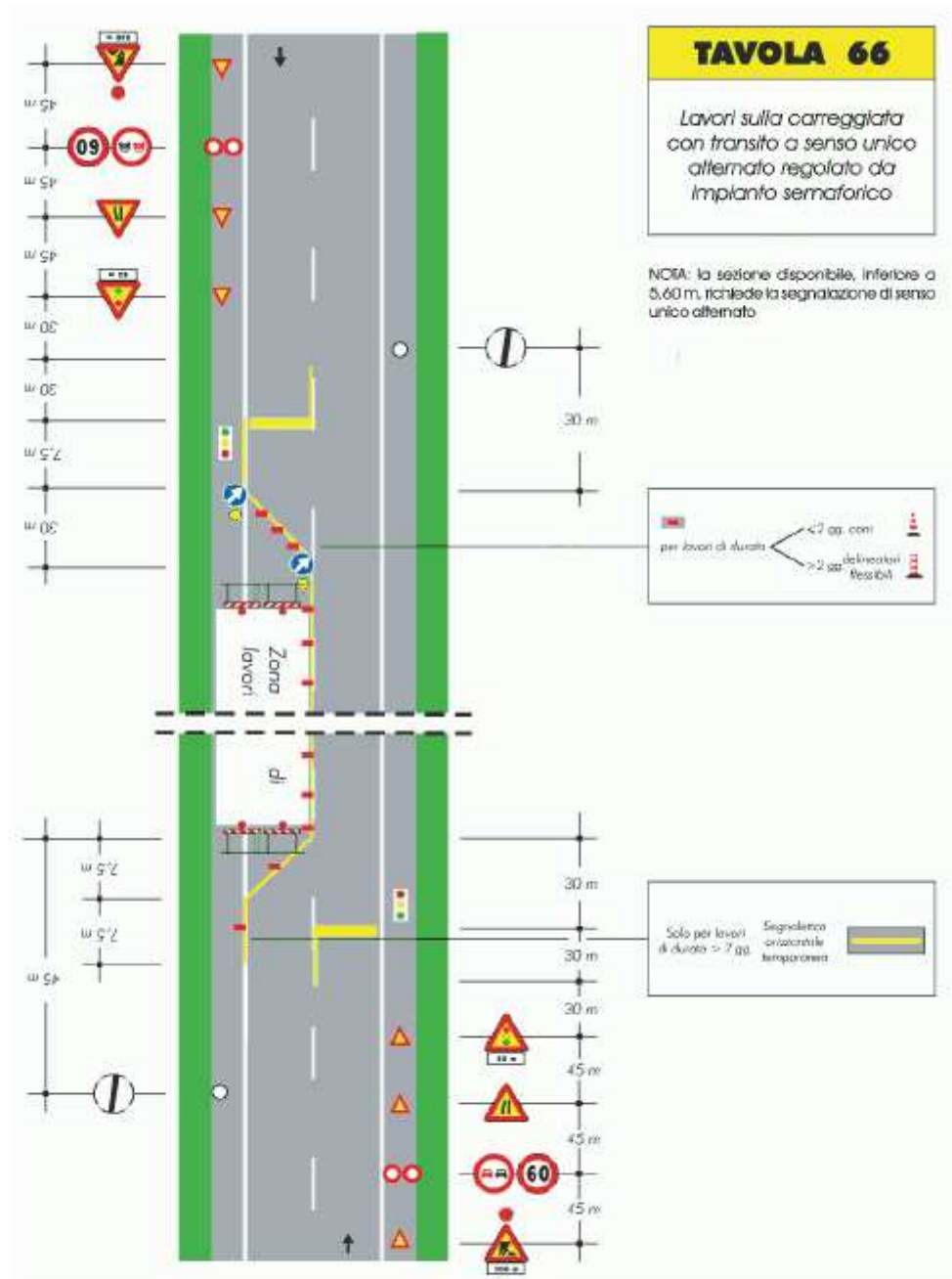
Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Nelle zone operative verrà garantito, ove necessario per la sicurezza delle lavorazioni in alcune fasi di intervento, un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete.

Nel seguito si riportano degli schemi segnaletici di riferimento previsti dal D.M. 10.07.2002 – *"Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"* e s.m.i., che possono essere utilizzati in considerazione della peculiarità del cantiere e dell'arteria interessata:







Servizi igienico - assistenziali:

Il cantiere sarà dotato di baracche prefabbricate adeguate per l'uso di ufficio, servizi igienici, spogliatoio e refettorio. Tutti i locali dovranno essere mantenuti in stato di buona pulizia, a cura dell'Appaltatore.

Data la ridotta entità dei lavori di progetto, si prevede che l'Appaltatore predisponga servizi igienici di tipo chimico e che prenda accordi con esercizi locali per la ristorazione delle proprie maestranze.

Viabilità principale di cantiere:

La viabilità di collegamento delle varie aree di cantiere è costituita principalmente dalle sedi stradali destinata al transito dei veicoli ordinari, pertanto per la circolazione su di essa valgono le norme del C.d.S., salvo coadiuvare le manovre di entrata e uscita con l'ausilio di movieri.

I fornitori, prima di accedere alle aree del cantiere, devono avere il consenso del referente dell'impresa interessata alla fornitura il quale eserciterà anche la sorveglianza;

Impianti di alimentazione:

Nel cantiere non è prevista la realizzazione di alcun impianto di alimentazione energia e/o servizi. Occasionalmente, potrà essere fatto uso di un generatore di corrente di adeguata potenza, munito di impianto di messa a terra.

Per l'approvvigionamento di acqua potabile, qualora non fosse possibile allacciarsi alla rete di distribuzione, dovrà essere predisposto un deposito costituito da serbatoio idoneo e coibentato.

Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche:

Gli impianti e le masse metalliche delle attrezzature e delle opere provvisorie saranno dotati di impianto di messa a terra e, se necessario, di impianto di protezione dal rischio di fulminazione diretta ed indiretta.

La messa in esercizio dei suddetti impianti non potrà essere effettuata prima del rilascio, da parte dell'installatore, della dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente.

Attuazione delle disposizioni previste dall'art. 102 del D.Lgs. n. 81/2008:

È presumibile, al momento della stesura del presente documento, la presenza di una unica impresa per l'esecuzione del lavoro principale, mentre potranno essere occasionalmente presenti imprese subappaltatrici per eventuali lavori di segnaletica stradale o montaggio barriere di sicurezza.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulterà il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo; con l'accettazione del piano, il datore di lavoro di ciascuna impresa dichiara di aver consultato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Attuazione delle disposizioni previste dall'art. 92 comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 81/2008:

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori organizzerà riunioni periodiche di coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, per la cooperazione ed il coordinamento delle

attività nonché per la loro reciproca informazione; la cadenza di tali riunioni di coordinamento sarà stabilita dal coordinatore in relazione alle esigenze operative del cantiere e alle singole fasi delle attività come desumibili dal programma dei lavori presentato dall'impresa e comunque tutte le volte che se ne riscontri la necessità anche in rapporto ad eventi non programmati.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali:

L'approvvigionamento dei materiali al cantiere avverrà attraverso gli accessi del Campo Base e/o quelli ulteriori individuati lungo la rete viaria esistente.

I conducenti di tutti i mezzi dovranno effettuare le manovre di immissione nella viabilità nel massimo rispetto del C.d.S. e delle prescrizioni impartite.

Impianti di cantiere:

Non sono previsti impianti fissi in quanto si prevede che i materiali arrivino in cantiere pronti all'uso e movimentati con attrezzature mobili.

Zone di carico e scarico:

Le aree destinate al carico ed allo scarico dei materiali verranno dislocate, nell'ambito del cantiere, in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

Zone di deposito e stoccaggio:

I depositi di materiali devono essere realizzati all'interno delle aree di cantiere, in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, devono essere utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo.

In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno. Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, indicando il cod. CER del rifiuto, unitamente la descrizione dello stesso, e successivamente avviate alle operazioni di recupero o smaltimento.

Considerato lo spazio ristretto nel quale si trovano ad operare i mezzi meccanici e i lavoratori a terra, è fatto obbligo ai mezzi di procedere a passo d'uomo.

Zone di deposito materiali pericolosi:

Non sono previsti depositi di materiali pericolosi, con pericolo di incendio o di esplosione.

A tal proposito si prevede che, in luogo di depositi fissi di carburante, i mezzi d'opera siano riforniti da giornalmente da cisterne mobili furgonate.



7. MISURE DI COORDINAMENTO IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Il programma dei lavori sarà predisposto in modo da non creare interferenze tra lavorazioni diverse, anche nel caso in cui operi una sola impresa.

Per quanto detto e tenuto conto dell'estensione del cantiere, l'appalto sarà caratterizzato da una successione di lavorazioni eseguite in sequenza o in zone distinte, individuando così come unico rischio di interferenza quello dovuto alla sola circolazione dei mezzi d'opera.

Qualora si prevedano situazioni di criticità tra lavorazioni contemporanee, sarà cura del Coordinatore in fase di Esecuzione dare disposizioni di dettaglio alle imprese interessate per lo svolgimento delle rispettive attività in condizioni di sicurezza.

In tal caso, si rimanda espressamente al rispetto delle prescrizioni operative, delle misure protettive e preventive e dei DPI da utilizzare indicati nei singoli Piani Operativi di Sicurezza relativi alle lavorazioni interferenti.



8. MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

L'impresa appaltatrice avrà l'onere dell'allestimento del cantiere e del suo mantenimento per tutta la durata dei lavori e del coordinamento con eventuali imprese subappaltatrici.

Nel cantiere in oggetto è prevista l'installazione di mezzi e servizi di protezione collettiva standard come: la segnaletica di sicurezza, gli avvisatori acustici, le attrezzature di primo soccorso, i mezzi estinguenti e di servizio di gestione delle emergenze.

Qualora più imprese utilizzino in comune parti del cantiere, mezzi e/o attrezzature, l'impresa appaltatrice dovrà rendere edotte le altre dei rischi eventualmente connessi con l'uso; in sede di coordinamento occorrerà, inoltre, regolamentare le modalità per evitare rischi interferenziali.



9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Le imprese, all'interno dei propri POS, dovranno dare evidenza delle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione fra i datori di lavoro e fra questi e i lavoratori autonomi.

In particolare, in fase di presentazione di tale documento e in sede di prima riunione di coordinamento, le imprese dovranno attestare in forma scritta dell'avvenuto suddetto coordinamento.

A tali riunioni di coordinamento indette dal CSE, prima dell'inizio di nuove attività ed ogni qualvolta dallo stesso ritenuto necessario, dovranno essere invitate tutte le imprese al momento operanti in cantiere.

10. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

L'area di cantiere è coperta dalle principali reti GSM di telefonia mobile ed i riferimenti delle strutture territoriali di emergenza sono:

- Carabinieri: Tel. 112;
- Polizia: Tel. 113;
- Vigili del Fuoco: Tel. 115;
- Emergenza Sanitaria: Tel. 118;
- Polizia Municipale (Comune di Marradi): Tel. 055 8045271;
- Polizia Stradale (Dipartimento di Firenze): Tel. 055 50681.

Servizio di pronto soccorso:

I presidi ospedalieri più vicini sono l'Ospedale Nuovo del Mugello, Viale della Resistenza 60 – 50032 Borgo San Lorenzo (FI), distante circa 25 km, e l'Ospedale di S. Sofia, Loc. Forese S. Sofia – 47018 Santa Sofia (FC), distante circa 26 km.

Nei baraccamenti previsti nel campo base dovrà essere disponibile almeno una cassetta di medicazione contenente tutti i presidi sanitari.

Ogni impresa sub appaltatrice, durante le attività lavorative di competenza, dovrà garantire la presenza in cantiere di almeno un addetto al primo soccorso, dotato di cassetta di medicazione e coadiuvato da propri lavoratori incaricati.

L'impresa affidataria dovrà garantire, in coordinamento con gli eventuali subappaltatori, la presenza di personale nominato ed addestrato al primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente.

Servizio antincendio:

L'impresa affidataria dovrà garantire, in coordinamento con gli eventuali subappaltatori, la presenza di personale nominato ed addestrato alla lotta antincendio.

Ogni baracca dovrà essere dotata di estintore.

Evacuazione dei lavoratori:

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, previo accordo con gli enti territoriali, uno o più punti di raccolta per le emergenze nell'ambito del cantiere, che dovranno essere opportunamente segnalati con idonea cartellonistica che riporti anche il/i numero/i telefonico/i di soccorso.

I rappresentanti dei lavoratori di tutte le imprese operanti in cantiere dovranno essere edotti della loro ubicazione.



11. APPENDICE

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- 04.02.01 – Computo metrico oneri di sicurezza;
- 04.03.01 - Cronoprogramma dei lavori;
- 04.04.01 – Fascicolo con le caratteristiche dell'opera;
- 04.05.01 – Piano di manutenzione;
- 04.06.01 – Cantierizzazione.