

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

opera in esecuzione

RIQUALIFICAZIONE DELLA S.P. N.1 NEL COMUNE DI AGLIANA (PT)

DATA

IL COORDINATORE
Timbro e Firma

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal sottoscritto **Pambianco Ing. Filippo** incaricato dal Committente

di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice (art. 12).

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere **RIQUALIFICAZIONE DELLA S.P. N.1 NEL COMUNE DI AGLIANA (PT)**

si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;

CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A - IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

anagrafe

l'anagrafe contenente l'individuazione dell'opera, l'identificazione dei soggetti, l'organigramma delle figure operanti.

notifica preliminare

presenza di lavori comportanti rischi particolari secondo l'Allegato II.

relazione

la descrizione dell'opera, l'organizzazione del cantiere, le attrezzature presenti e l'analisi dell'interferenza con il contesto.

allegati

i documenti integranti il piano di sicurezza e coordinamento.

B - SICUREZZA E COORDINAMENTO

schede delle fasi lavorative

analisi delle opere da realizzare, delle fasi lavorative e delle attrezzature utilizzate, nonché delle misure di tutela da adottare;

pianificazione

la schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese;

costi

l'analisi dei costi degli apprestamenti di prevenzione e protezione;

C - FASCICOLO DELLA SICUREZZA

fascicolo della sicurezza

il fascicolo di sicurezza rappresenta quell'insieme di dati e documenti che facilitano la conoscenza dell'opera realizzata e quindi il suo futuro utilizzo.

IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

ANAGRAFE

OPERA IN ESECUZIONE

RIQUALIFICAZIONE DELLA S.P. N.1 NEL COMUNE DI AGLIANA (PT)

NATURA DELL'OPERA

Nuova costruzione

STAZIONE APPALTANTE

PROVINCIA DI PISTOIA - Servizio Viabilita' e Infrastrutture

Piazza S.Leone, 1
51100 Pistoia (PT)

ENTE TERRITORIALE DI VIGILANZA

AZIENDA SANITARIA LOCALE N.3 di Pistoia

via Aldo Capitini
51100 Pistoia (PT)

DATI GENERALI

<i>Indirizzo cantiere</i>	Tratto della SP n.1 nel Comune di Agliana, Agliana ((PT))
<i>Data presunta inizio lavori</i>	- -
<i>Durata contrattuale</i>	365
<i>Numero medio presunto dei lavoratori</i>	7
<i>Numero uomini-giorni</i>	1652
<i>Ammontare presunto lavori</i>	1 293 767.95 Euro
<i>Numero max presunto giornaliero dei lavoratori</i>	15

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

<i>Stazione appaltante</i>	PROVINCIA DI PISTOIA - Servizio Viabilita' e Infrastrutture Piazza S.Leone, 1 51100 Pistoia (PT)
<i>Responsabile dei lavori</i>	Mazzoni Ing. P.za S.Leone, 1 Pistoia (PT)
<i>Progettista</i>	Berti Nulli Ing. Tito c/o Sintagma S.r.l., Via Roberta, 1 06079 S. Martino in Campo, Perugia (PG)
<i>Altri progettisti</i>	
<i>Coordinatore per la progettazione</i>	Pambianco Ing. Filippo c/o Sintagma S.r.l. - Via Roberta, 1 06079 San Martino in Campo - Perugia (PG)

LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

Lavori comportanti rischi particolari (Allegato II D.Lgs.494/96)

<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro</i>	sì
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.</i>	sì
<i>Esistenza di 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.</i>	sì
<i>Esistenza di 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.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.</i>	sì
<i>Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.</i>	no
<i>Esistenza di lavori subacquei con respiratori.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.</i>	no
<i>Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.</i>	no
<i>Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.</i>	no

RELAZIONE DESCRITTIVA

Altre indicazioni	<p>GENERALITA' La fasistica descritta negli elaborati allegati al presente piano, vuole fissare le linee guida in base alle quali l'Impresa Appaltatrice dovrà redigere, prima dell'inizio delle attività, la cantierizzazione di dettaglio con allegati elaborati grafici, che dovrà sottoporre all'approvazione della Committenza.</p> <p>Le aree di cantiere si snodano lungo la S.P.n.1 nel Comune di Agliana, il cui doppio senso di circolazione andrà sempre garantito durante tutte le fasi lavorative.</p> <p>In particolare, per ogni area di lavoro e per ogni fase, l'Impresa Appaltatrice dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porre in opera idonea segnaletica provvisoria di cantiere, verticale ed orizzontale, che dovrà essere mantenuta efficiente per tutta la durata dei lavori; - apporre due cartelli di cantiere lungo la S.P.n.1 per Agliana, nelle posizioni indicate negli elaborati grafici; - recintare ciascuna area di lavoro mediante apposizione di recinzione plastificata di cantiere fissata a paletti di legno. In alternativa, sul fronte cantiere che si affaccia sulla S.P.n.1 potranno essere posti in opera New Jersey bianco-rossi di cantiere; - garantire durante le varie fasi di lavoro l'accesso ai residenti la cui proprietà si affaccia sulle aree di lavoro. <p>CRONOLOGIA DELLE AREE DI CANTIERE Le aree di cantiere sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. intersezione con nuova viabilità; <ul style="list-style-type: none"> - rotatoria a 3 bracci 2. intersezione S.P. 1 (in quel tratto via Galilei) con via G.Matteotti; <ul style="list-style-type: none"> - rotatoria a 4 bracci - risistemazione dell'intersezione via Galilei - via Parini - via Pò 3. intersezione S.P. 1(in quel tratto via Galilei) con via XX Settembre; <ul style="list-style-type: none"> - sistemazione dell'incrocio con sole svolte in destra 4. intersezione S.P. 1 (in quel tratto via L. da Vinci) e via F.Ferrucci; <ul style="list-style-type: none"> - rotatoria a 4 bracci - rotatoria compatta inserita su via Ferrucci lato sud 5. nuova viabilità e rotatoria compatta all'intersezione via E.Fermi - via A.Volta. <p>La tempistica totale per l'esecuzione delle opere in progetto è di 365 giorni naturali e consecutivi. Il cronoprogramma prevede di realizzare gli interventi 1, 4, 5 nei primi sei mesi di lavoro e gli interventi 2, 3 nel secondo semestre.</p> <p>DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE AREA D'INTERVENTO N.1 FASE 1 Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere si potrà operare nelle due aree di lavoro definite negli elaborati grafici, avendo particolare cura di regolare l'accesso alle stesse dei mezzi di cantiere che dovrà avvenire dalla S.P.n.1.</p> <p>FASE 2 In questa fase è prevista la deviazione della provinciale su parte della nuova rotatoria, al fine di realizzare le opere di progetto sul tratto di vecchio sedime stradale. In particolare verrà completato il corpo stradale della rotatoria, l'impianto d'illuminazione, le opere di drenaggio della stessa e altre opere di finitura. Prima della definitiva apertura al traffico della nuova intersezione, dovranno essere eseguite le isole divisionali e altre opere complementari per le quali occorrerà regolare provvisoriamente i flussi di traffico secondo gli schemi tipologici di segnaletica allegati al presente piano.</p>
--------------------------	---

	<p>AREA D'INTERVENTO N.2</p> <p>FASE 1</p> <p>Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere l'Impresa provvedera' alla rimozione dell'impianto semaforico esistente sostituendolo con apposita segnaletica verticale e orizzontale provvisoria che integrera' quella di cantiere.</p> <p>In questa fase si potra' operare principalmente nelle due aree di lavoro, comprese rispettivamente tra via Parini e via Matteotti da un lato, e via Po' e via Matteotti dall'altro lato. Inoltre dovranno essere eseguiti alcuni tratti di marciapiede di via Matteotti durante i quali la stessa strada rimarra' a doppio senso di circolazione, percio' la larghezza minima della stessa dovra' essere di 6.00m.</p> <p>FASE 2</p> <p>Vale quanto prescritto per l'area di intervento n.1-fase 2.</p> <p>Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una cordona divisoria che separa le due carreggiate della S.P.n.1, nella tratta compresa tra via Selva e via Matteotti; l'Impresa dovra' operare nel rispetto degli schemi tipologici di segnaletica di cantieri allegati.</p> <p>AREA D'INTERVENTO N.3</p> <p>Vista la limitatezza delle aree di lavoro, occorrera' regolare provvisoriamente i flussi di traffico secondo gli schemi tipologici di segnaletica di cantiere allegati al presente piano.</p> <p>AREA D'INTERVENTO N.4</p> <p>Si operera' come previsto per l'area d'intervento n.2.</p> <p>In alcune sottofasi si rendera' necessario raccordare le complanari alla S.P.n.1.</p> <p>AREA D'INTERVENTO N.5</p> <p>Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere si potra' operare in unica soluzione poiche' trattasi di nuova viabilita'.</p>
--	---

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Segnaletica e recinzione

<p><i>E' stata prevista la predisposizione del cartello informativo di cantiere?</i></p>	<p>I cartelli di cantiere, nel numero, nelle dimensioni e nelle misure idonee ed atte allo scopo dovranno essere ubicati dall'impresa appaltatrice all'ingresso/i del cantiere, essere ben visibili e non interferire con eventuali attivita' che si trovassero in prossimita' di esso (es. esercizio ferroviario, stradale, attivita' industriali o produttive, ecc.)</p>
<p><i>E' stato previsto che tale cartello di cantiere riporti tutte indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione e sull'eventuale notifica preliminare?</i></p>	<p>L'impresa appaltatrice dovra' riportare nel cartello di cantiere indicazioni in merito all'oggetto dei lavori, al finanziamento ed al contratto d'appalto. Inoltre dovranno essere riportati, in generale, i nominativi delle seguenti figure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Committente; - Responsabile del procedimento (R.U.P.); - Responsabile dei lavori (R.L.); - Progettista; - Direttore dei lavori (D.L.); - Coordinatore per la progettazione (C.S.P.); - Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E.); - Direttore/i operativo/i; - Ispettore/i di cantiere; - Impresa/e appaltatrice/i; - Impresa/e subappaltatrice/i. <p>E per ogni impresa appaltatrice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legale rappresentante; - Responsabile del servizio prevenzione e protezione aziendale (R.S.P.P.); - Direttore tecnico di cantiere; - Responsabile della sicurezza di cantiere; - Capocantiere; - Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.); - Addetti alla gestione emergenze; - Medico competente.
<p><i>Sono stati previsti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati?</i></p>	<p>All'ingresso/i del cantiere l'impresa appaltatrice dovra' esporre tutta la cartellonistica di legge, in conformita' a quanto prescritto dal D.Lgs 493/96, tra cui il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori. Tutta la cartellonistica dovra' essere mantenuta dall'impresa appaltatrice in buone condizioni d'ordine e di efficienza, e resa ben visibile per tutta la durata dei lavori.</p>
<p><i>Sono stati previsti cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere?</i></p>	<p>All'ingresso/i del cantiere l'impresa appaltatrice dovra' esporre tutta la cartellonistica di legge, in conformita' a quanto prescritto dal D.Lgs 493/96, tra cui l'indicazione di tutte le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere. Tutta la cartellonistica dovra' essere mantenuta dall'impresa appaltatrice in buone condizioni d'ordine e di efficienza, e resa ben visibile per tutta la durata dei lavori.</p>
<p><i>Quale tipo di recinzione è stata prevista per delimitare l'area del cantiere ed evitare l'accesso agli estranei?</i></p>	<p>L'area di cantiere dovra' essere delimitata dall'impresa appaltatrice con idonea recinzione (es. bandoni metallci, reti</p>

	metalliche o plastificate, pannelli prefabbricati in cemento o metallo, ecc.) in modo tale da inibire l'indiscriminato accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione sarà corredata da segnali e richiami di divieto e di pericolo. Tutta la recinzione dovrà essere mantenuta dall'impresa appaltatrice in buone condizioni d'ordine e di efficienza, e resa ben visibile per tutta la durata dei lavori.
<i>Le aree di lavoro sorgenti di pericolo (es. zona di rotazione della zavorra della gru a torre) sono opportunamente recintate, segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco) ed illuminate nelle ore notturne?</i>	Tutte le aree di lavoro sorgenti di pericolo, quali ad esempio la zona di rotazione di eventuali gru a torre, dovranno essere opportunamente delimitate dall'impresa appaltatrice con idonea recinzione, segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco) ed illuminate nelle ore notturne.
<i>Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisorie sono state previste particolari misure di protezione?</i>	Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisorie dovranno essere previste dall'impresa appaltatrice particolari misure di protezione quali ad esempio idonee cuffie antiurto per armature metalliche sporgenti ed illuminazione notturna.
<i>In prossimità di percorsi pubblici sono state predisposte tettoie di protezione o mantovane oppure organizzato, in accordo con il Comune, il blocco del traffico stradale per la durata del cantiere o di alcune fasi di esso?</i>	In prossimità di percorsi pubblici, che necessitano di essere mantenuti in esercizio per tutta la durata dei lavori o per parte di essi, dovranno essere predisposte dall'impresa appaltatrice tettoie e passerelle e nel caso in cui lo svolgersi di alcune attività di cantiere richieda la chiusura di alcuni tratti stradali, con conseguente blocco del traffico veicolare, ciò potrà essere fatto solo previo accordo fra le parti: committente, direttore dei lavori, coordinatore per l'esecuzione dei lavori, impresa appaltatrice, comune o altro ente competente e polizia municipale o altra forza d'ordine competente. Tutta la cartellonistica e le segnalazioni luminose sia diurne che notturne poste in essere dovranno essere conformi a quanto prescritto dal D.Lgs 493/96 ed al Codice della Strada.

Accessi all'area del cantiere

<i>Sono state valutate tutte le possibili situazioni di pericolo per persone non addette al cantiere?</i>	Tutte le persone non appartenenti all'impresa appaltatrice ma che comunque hanno titolo per accedere all'area di cantiere, lo dovranno fare nel pieno rispetto delle norme di sicurezza. Inoltre l'impresa appaltatrice, prima di iniziare i lavori ed in corso d'esecuzione dovrà sempre verificare che le attività del cantiere (es. uscita ed entrata degli automezzi) non rechino intralcio e generino condizioni di pericolo agli utenti esterni.
<i>Nel collocamento dell'accesso veicolare è stato considerato che lo stesso dovrà avvenire dalla viabilità ordinaria in modo da arrecare il minimo disturbo al traffico?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà ubicare l'accesso veicolare dalla viabilità ordinaria in modo tale da arrecare il minimo disturbo possibile al traffico e soprattutto verificando che non generi condizioni di pericolo agli utenti della strada. Inoltre tale accesso dovrà essere corredata dalla dovuta cartellonistica di legge quale ad esempio il segnale di uscita autocarri. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Nell'ubicazione degli accessi all'area del cantiere sono state previste entrate separate per i veicoli e per i lavoratori?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere per quanto possibile entrate separate per i veicoli ed i lavoratori, in modo da ridurre al minimo i punti di conflitto e quindi

	generare potenziali condizioni di pericolo. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
--	---

Viabilità di cantiere

<i>La viabilità veicolare è stata progettata in modo che esista un franco di almeno 70 cm. da porte, portoni e passaggi per pedoni?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere per la viabilità veicolare un franco minimo di 70 cm da porte, portoni e passaggi per pedoni. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>E' stata prevista una zona per il parcheggio dei mezzi da lavoro?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere una zona per il parcheggio ed il ricovero dei mezzi da lavoro. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Quali provvedimenti (segnalazione, sagome, protezioni,...) sono state previste per l'eventuale interferenza di linee elettriche aeree con la viabilità riservata ai mezzi da lavoro?</i>	Nel caso in cui vi sia presenza nell'ambito del cantiere di linee elettriche aeree e/o interrato e/o altre reti di sottoservizi quali gas, pubblica illuminazione, ecc. queste andranno opportunamente segnalate dall'impresa appaltatrice con cartellonistica secondo le prescrizioni di legge. Inoltre l'impresa appaltatrice dovrà contattare, prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione interferente con tali linee, gli enti gestori dei servizi per concordare sopralluoghi ed acquisire così il massimo numero di informazioni possibili: andamento planimetrico, altimetrico (se aerea), profondità (se interrato), tensioni di esercizio, ecc. Del contenuto di tali incontri, se non presente, dovrà essere formalmente informato il coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Le informazioni acquisite e/o le decisioni operative, concordate con l'ente gestore del servizio, dovranno essere trasferite dall'impresa appaltatrice anche agli altri soggetti presenti in cantiere: altre imprese appaltatrici, imprese subappaltatrici/subaffidatrici e/o lavoratori autonomi.
<i>Quali sono le zone pericolose del cantiere e perciò delimitate?</i>	Tutte le zone di lavoro sorgenti di pericolo, quali ad esempio le aree di stoccaggio dei materiali, deposito attrezzature e prospicienti agli scavi di profondità superiore a 1,5 m, dovranno essere opportunamente delimitate dall'impresa appaltatrice con idonea recinzione e segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco).

Stoccaggio e depositi

<i>Sono state organizzate aree specifiche per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti ed attrezzature?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere una zona per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Se nel cantiere sono presenti zone ad accesso limitato queste sono state opportunamente dotate di idonee chiusure per evitare l'ingresso ai non autorizzati?</i>	Tutti gli accessi al cantiere, siano questi costituiti da cancelli, cancelletti o simili, dovranno essere dotati dall'impresa appaltatrice di una chiusura non facilmente manomettibile quale ad esempio una catena con un lucchetto e dovranno essere rigorosamente chiusi durante le ore non lavorative. L'impresa appaltatrice, fino al momento

	della consegna dell'opera alla stazione appaltante rimane unica responsabile dell'area di cantiere.
<i>E' stato previsto che i dispositivi di protezione individuale (cinture, elmetti, guanti...) siano in numero tale da assicurare la disponibilità per tutti i lavoratori e per chi ha accesso occasionale (tecnici, fornitori...)?</i>	Tutti i lavoratori dovranno essere dotati dall'impresa appaltatrice di idonei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) secondo le prescrizioni di legge in materia di sicurezza e di salute nei luoghi di lavoro. Tali dispositivi di protezione individuale, dovranno essere messi a disposizione dall'impresa appaltatrice anche per chi ha accesso occasionale al cantiere ma ha titolo per accedervi, ad esempio tecnici, fornitori, ecc.

Servizi ed insediamenti

<i>Sono stati previsti locali di riposo di dimensioni sufficienti?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere un locale di riposo, eventualmente adibito anche ad uso ufficio e/o spogliatoio, nel numero minimo di uno e comunque nella misura necessaria in relazione all'entità del cantiere. Le dimensioni dovranno essere tali da ospitare tutti i lavoratori presenti. Tali ambiti dovranno essere sempre dotati di buone condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza ed essere ben areati ed illuminati. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Quale tipo di insediamenti igienico-sanitari sono stati previsti in dotazione al cantiere? Tale previsione risulta giustificata rispetto al numero di lavoratori previsti e alla localizzazione del cantiere rispetto ai centri abitati?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere un servizio igienico-sanitario, nel numero minimo di uno e comunque nella misura necessaria in relazione all'entità del cantiere. Tali ambiti dovranno essere sempre dotati di buone condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza ed essere ben areati ed illuminati. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>I locali igienici consentono un uso dignitoso da parte dei lavoratori e sono previsti servizi dotati di acqua calda e fredda?</i>	I locali igienici predisposti dall'impresa appaltatrice dovranno consentire un uso dignitoso da parte dei lavoratori, pertanto dovranno essere sempre in buone condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza ed essere dotati di adduzione di acqua calda e fredda, di detergenti per lavarsi (e' opportuno che si adottino dosatori di sapone liquido a pH neutro) e mezzi per asciugarsi (e' opportuno che si adottino salviette o rotoli di carta a perdere).
<i>Nel valutare le lavorazioni da effettuare è emersa la necessità di prevedere locali spogliatoio in modo che i lavoratori possano cambiarsi in una situazione di igiene e decenza, con possibilità di utilizzo di armadietti personali?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere un locale spogliatoio, eventualmente adibito anche ad uso ufficio e/o riposo, nel numero minimo di uno e comunque nella misura necessaria in relazione all'entità del cantiere. Le dimensioni dovranno essere tali da ospitare tutti i lavoratori presenti. Tali ambiti dovranno essere sempre dotati di buone condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza ed essere ben areati ed illuminati. Qualora le lavorazioni siano particolarmente insudicianti, o comunque gli abiti da lavoro siano sporcati da materiali pericolosi (es. metalli pesanti, oli minerali, amianto, liquidi biologici, ecc.) dovranno essere previsti dall'impresa appaltatrice degli armadietti. Tali

	<p>armadietti dovranno essere del tipo a doppio scomparto, cioe' con netta separazione tra gli indumenti civili e quelli da lavoro. Il layout di cantiere sara' oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p>
<p><i>Tutti gli elaborati tecnici e la documentazione riguardante le misure di tutela sono di facile accesso e consultazione?</i></p>	<p>Per ogni impresa autorizzata ad operare nell'area di cantiere dovranno essere sempre presenti nel cantiere stesso, di facile accesso e consultazione, a disposizione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e degli organi di vigilanza e controllo territorialmente competenti, i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro degli infortuni; - Libro matricola; - Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con dicitura antimafia; - Posizione I.N.P.S., I.N.A.I.L. e Cassa Edile; - Dichiarazione di regolarita' contributiva e previdenziale; - Dichiarazione di avvenuto adempimento agli obblighi previsti dal D.Lgs 626/94 e successive modifiche ed integrazioni; - Piano operativo di sicurezza (P.O.S.); - Dichiarazione del medico competente di avvenuto adempimenti di quanto previsto dall'art. 17, comma 2 del D.Lgs 494/96 e successive modifiche ed integrazioni (eventuale); - Dichiarazione dell'impresa e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) di avvenuto adempimenti di quanto previsto dall'art. 17, comma 2 del D.Lgs 494/96 e successive modifiche ed integrazioni; - Denuncia di nuova attivita' agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, inclusa la Cassa Edile; - Dichiarazione nominativa dell'impresa di idoneita' al lavoro dei propri dipendenti. <p>Inoltre dovranno essere sempre presenti in cantiere, a disposizione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e degli organi di vigilanza e controllo territorialmente competenti, i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del progetto esecutivo a base di gara depositato presso il Genio Civile o altro organo o Ente territorialmente competente; - Copia di eventuali varianti depositate presso il Genio Civile o altro organo o Ente territorialmente competente; - Piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.) ed eventuali aggiornamenti; - Notifica preliminare ed eventuali aggiornamenti. <p>Sara' compito ed onere a carico dell'impresa appaltatrice tenere sempre in cantiere tutta la documentazione sopra richiamata e mettere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, se eventualmente ritenesse necessario visionarli, e degli organi di vigilanza e controllo territorialmente competenti, per ogni impresa autorizzata ad operare in cantiere, i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificazioni di qualificazione (S.O.A., ecc.); - Certificato generale del Casellario Giudiziale del legale rappresentante; - Organigramma e fatturato dell'ultimo triennio; - Elenco mezzi ed attrezzature in dotazione;

	<ul style="list-style-type: none"> - Contratto di subappalto/subaffidamento; - Autorizzazione del committente al subappalto (eventuale). Infine l'impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, se eventualmente ritenesse necessario visionarli, e degli organi di vigilanza e controllo territorialmente competenti, i seguenti documenti: - Documentazione relativa ad impianti ed apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche di legge (certificazioni I.S.P.E.S.L., ecc.); - Verbali di ispezione degli organi di vigilanza e controllo territorialmente competenti; - Dichiarazione a firma del direttore tecnico di cantiere e del responsabile della sicurezza di cantiere per ponteggio conforme allo schema tipo; - Copia dell'autorizzazione del Ministero del Lavoro, progetto e disegni per ponteggi metallici di altezza superiore a 20 m o realizzati in modo difforme dagli schemi tipo e per altre opere provvisorie metalliche di notevole complessità ed importanza; - Disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti che non rientrino negli schemi di uso corrente; - Piano antinfortunistico nelle costruzioni per montaggio di elementi prefabbricati; - Piano di intervento e necessari apprestamenti di sicurezza per lavori che prevedano la rimozione di materiali contenenti amianto; - Rapporto di valutazione del rischio rumore (art. 40 del D.Lgs 277/91); - Certificazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata da installatore qualificato (L. 46/90); - Schede tossicologiche dei materiali impiegati in cantiere: vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.; - Schede Mod. A e Mod. B relative alle denunce e verifiche dell'impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche (D.P.R. 547/55); - Libretti di collaudo, con annotazione delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene negli appositi spazi ed i verbali di verifica periodica degli apparecchi di sollevamento; - Certificato prevenzione incendi per attività soggetta a controlli dei Vigili del Fuoco; - Documentazione verifica semestrale estintori, ove necessari; - Autorizzazione esercizio impianto distribuzione combustibile all'interno del cantiere.
<p><i>E' stata in ogni caso prevista la cassetta di pronto soccorso o, nei cantieri minori, il pacchetto di medicazione?</i></p>	<p>PRONTO SOCCORSO Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave l'impresa/e appaltatrice/i, le imprese subappaltatrici/subaffidatrici ed i lavoratori autonomi, dovranno fare capo alle strutture pubbliche. A tale scopo, gli indirizzi e numeri telefonici utili (Polizia Municipale, Pronto Soccorso, Farmacia, Carabinieri, Vigili del Fuoco, ecc.) dovranno essere sempre affissi, in maniera ben visibile, presso la baracca di cantiere adibita ad uso ufficio o altro luogo a tutti noto e facilmente accessibile.</p>

	<p>Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata ad uso ufficio, nel caso in cui non vi sia un'altro box all'uopo destinato, dovranno essere tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in contenitori che ne favoriscono la buona conservazione.</p> <p>La baracca adibita ad uso ufficio, luogo ordinato, efficiente, pulito, sicuro e conosciuto da tutti, dovra' essere sempre facilmente accessibile per la zona inerente il pronto soccorso.</p> <p>Si precisa a norma degli artt. 27, 28, 29, 30 e 56 del D.P.R. 303/56 quanto segue:</p> <p>Qualora il cantiere occupi fino a 50 dipendenti e l'attivita' in esso svolta non presenti rischi di scoppio, asfissia, avvelenamento, dovra' essere tenuto in cantiere dall'impresa appaltatrice un pacchetto di medicazione contenente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. sapone in polvere;2. alcool denaturato;3. alcool iodato;4. ammoniacca;5. preparato antiustione;6. cerotto adesivo;7. bende di garza idrofila sterilizzate;8. cotone idrofilo;9. forbici;10. laccio emostatico;11. spille di emergenza;12. istruzione sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico. <p>Qualora il cantiere occupi piu' di 50 dipendenti, o presenti particolari condizioni di rischio, indipendentemente dal numero dei dipendenti, dovra' essere allestita, dall'impresa appaltatrice, un'apposita camera di medicazione che dovra' essere ben aerata e ventilata, illuminata, riscaldata nelle stagioni fredde, fornita almeno di un lettino, lavandino, sapone ed asciugamani e tenuta in stato di scrupolosa pulizia. Qualora il cantiere occupi un'area molto vasta, l'impresa appaltatrice dovra' provvedere all'installazione in piu' punti di cassette di pronto soccorso.</p> <p>VACCINAZIONE ANTITETANICA OBBLIGATORIA</p> <p>La L. 292/63, successivamente modificata dalla L. 419/68 ed il D.P.R. 1301/65 hanno reso obbligatoria la vaccinazione antitetanica e le vaccinazioni periodiche anche per operai e manovali addetti all'edilizia secondo le modalita' descritte dalle leggi stesse.</p> <p>Dal quadro normativo sopra detto appare chiaro che il legislatore non ha voluto chiamare in causa direttamente il "datore di lavoro bensì il lavoratore" comunque esposto ai rischi dell'infezione tetanica, potendosi configurare esso come dipendente, associato o autonomo (art. 1, lettera a del D.P.R. 1301/65).</p> <p>Inoltre, la certificazione sanitaria relativa deve essere conservata dal lavoratore sottoposti alle misure profilattiche "iniziali" e di "richiamo".</p> <p>Attualmente gli interventi di profilassi sono eseguiti "a cura</p>
--	---

	<p>e spese" delle A.S.L. territorialmente competenti in relazione al domicilio del lavoratore, pertanto a tali organismi i singoli lavoratori si devono rivolgere.</p> <p>L'ultimo comma dell'art. 2 del D.P.R. 1301/65 prevede l'assoggettamento dei lavoratori alla rivaccinazione in occasione di ferite comunque contratte indipendentemente dagli intervalli previsti in relazione al tipo di vaccino somministrato.</p> <p>Le A.S.L., tenute ad annotare in appositi registri o schedari nonche' nei libretti di lavoro le vaccinazioni eseguite, provvedono all'invio degli inviti alla rivaccinazione alla scadenza di ogni quadriennio (art. 3, comma 1 del D.P.R. 1301/65).</p> <p>I lavoratori dipendenti hanno diritto ad allontanarsi dal servizio, per sottoporsi alla vaccinazione antitetanica, ove debbano farlo durante le ore lavorative. Le assenze dal lavoro dei lavoratori, provocate da eventuali disturbi inerenti alla vaccinazione, ricadono nella competenza dell'assicurazione malattia e sono indennizzate secondo i limiti e le modalita' vigenti in materia.</p> <p>Infine si fa rilevare che in caso di infortunio sul lavoro o di ferite altrimenti contratte, gli attestati o documenti sui quali sono registrate le vaccinazioni e le rivaccinazioni eseguite devono essere consegnati al sanitario curante affinche' questi possa avere completa conoscenza delle somministrazioni precedenti di vaccino antitetanico e decidere con cognizione di causa il da farsi.</p> <p>ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO</p> <p>Alle maestranze, le imprese, con appositi corsi di formazione ed informazione devono impartire le seguenti disposizioni per far fronte ai casi di infortunio in cantiere:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori;b) Sgombrare immediatamente le vie di transito ed eventuali ostacoli per i soccorsi;c) Contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso;d) Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione (in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool);e) Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc. (in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool);f) Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza;g) Applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto più o meno grandi;h) Se dalla ferita esce molto sangue, comprimetela con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non
--	---

	<p>si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto dell'emorragia;</p> <p>i) Nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con l'acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda o con striscette di cerotto;</p> <p>l) Nel caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniacca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di grave malessere richiedere in ogni caso e con estrema sollecitudine l'intervento del medico;</p> <p>m) In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.</p> <p>CONTROLLO DEGLI INFORTUNI</p> <p>La direzione del cantiere dovrà conoscere gli elementi salienti e le linee comportamentali da tenere in caso di infortunio, cioè:</p> <ul style="list-style-type: none">- seguire attentamente gli infortuni e gli incidenti non appena avvengono, in quanto ogni infortunio segnala che, al momento in cui è avvenuto, esisteva una condizione di pericolo;- provvedere nel più breve tempo possibile ad un accurato accertamento in loco, per ogni infortunio "anche se non ha comportato conseguenze gravi" e lo stesso vale anche per gli incidenti che sono avvenuti senza conseguenze;- occorre assistere immediatamente l'infortunato ricordando che dalla prontezza e dalla correttezza dei primi soccorsi può dipendere il fatto che una lesione iniziale lieve non abbia successivamente conseguenze gravi;- occorre che i responsabili di cantiere, i preposti, o altro personale formato in modo apposito, sappiano quello che è necessario fare per disinfettare la ferita, come fermare una grave perdita di sangue da arterie o vene, come far trasportare un ferito (oppure come evitare di toccarlo, in attesa dell'arrivo dell'autoambulanza e del medico), ecc.;- occorre controllare che ognuno abbia effettuato la vaccinazione antitetanica preventiva e che porti con sé la tesserina allo scopo di evitare che, in caso di infortunio con ferita presumibilmente infetta, gli venga effettuata un'altra iniezione antitetanica con pericolo di serie complicazioni. <p>PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INFORTUNIO</p> <p>In caso di infortunio sul lavoro i responsabili di cantiere, dovranno dare immediata comunicazione all'Ufficio del Personale (meglio se poi con rapporto scritto) precisando il luogo, l'ora, le cause dello stesso, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.</p> <p>I lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni comprese le lesioni di piccola entità (art. 388 del D.P.R. 547/55).</p> <p>I responsabili di cantiere provvederanno ad emettere in</p>
--	---

	<p>doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporranno affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagneranno l'infortunato all'ambulatorio I.N.A.I.L. o al più vicino Pronto Soccorso.</p> <p>Qualora l'infortunio determini un'inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre l'Ufficio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:</p> <p>a) al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per il territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;</p> <p>b) alla sede I.N.A.I.L. competente denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.</p> <p>Entrambe le denunce dovranno essere corredate di una copia del certificato medico che sarà stato rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio I.N.A.I.L. o del Pronto Soccorso. In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nel cui territorio si è verificato l'infortunio.</p> <p>L'Ufficio del Personale dietro informazione dei responsabili di cantiere darà comunicazione telegrafica alla sede I.N.A.I.L. competente, entro 24 ore, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio.</p> <p>Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul registro degli infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia I.N.A.I.L.).</p> <p>Il registro degli infortuni deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo, sul luogo di lavoro (art. 403 del D.P.R. 547/55).</p> <p>Al termine dello stato d'inabilità temporanea al lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:</p> <p>a) ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;</p> <p>b) rilasciare il benessere alla ripresa del lavoro.</p> <p>I responsabili di cantiere annoteranno sul registro degli infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.</p>
--	--

Illuminazione

<p><i>E' stato previsto che le postazioni di lavoro e le vie di circolazione devono poter essere illuminate artificialmente con sufficiente intensità?</i></p>	<p>In caso di lavorazioni notturne o in presenza di scarsa luminosità l'area di cantiere e le vie di circolazione dovranno essere adeguatamente illuminate dall'impresa appaltatrice con lampade artificiali in modo da ridurre al minimo le situazioni di potenziale pericolo.</p>
--	---

Aree di lavoro ed attrezzature

<p><i>Nell'ubicazione dell'area della centrale di betonaggio è stato considerato che la stessa non solo deve ricadere nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento, ma devono essere garantite le condizioni di visibilità durante le operazioni di sollevamento?</i></p>	<p>Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere che l'eventuale centrale di betonaggio ricada nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento e che siano sempre garantite a quest'ultimi le condizioni di massima visibilità. Il layout di</p>
--	---

	cantiere sara' oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Nel collocare la centrale di betonaggio sono stati assicurati gli spazi necessari per l'area d'azione dei raggi raschianti senza interferire con i percorsi di viabilità interna?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potra' presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovra' prevedere che l'ubicazione dell'eventuale centrale di betonaggio assicuri sempre gli spazi necessari per l'area d'azione dei raggi raschianti senza interferire con i percorsi di viabilita' interna. Il layout di cantiere sara' oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Nella collocazione delle gru a torre sono state considerate tutte le problematiche riportate nelle apposite schede circa eventuali interferenze con spazi pubblici, linee elettriche aeree o interferenza di più gru?</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potra' presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovra' prevedere che l'ubicazione dell'eventuale gru a torre tenga conto di tutte le problematiche riportate nelle apposite schede circa possibili interferenze con spazi pubblici, linee elettriche aeree, interferenza di piu' gu, ecc. Il layout di cantiere sara' oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
<i>Nel collocare la gru a torre è stata valutata la presenza di eventuali scavi nell'area adiacente che possano ridurre le condizioni di stabilità del terreno</i>	Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potra' presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovra' prevedere che l'eventuale gru a torre non sia ubicata nell'adiacenza di aree di scavo che ne possano compromettere le condizioni di stabilita'. Il layout di cantiere sara' oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Impianto elettrico di cantiere

<i>il quadro elettrico generale è stato progettato in modo da soddisfare tutte le esigenze che si manifesteranno durante il corso del cantiere?</i>	Sara' compito ed onere a carico dell'impresa appaltatrice definire la tipologia, il tracciato, la dimensione, ecc. delle linee relative agli impianti di alimentazione necessari per il cantiere. La cassetta ove saranno alloggiati i contatori sara' realizzata secondo le specifiche Enel ed il collegamento al quadro generale del cantiere sara' realizzato con cavo avente portata adeguata alla potenza installata e protetto con guaina in gomma resistente all'usura. I quadri ed i sottoquadri dovranno essere corredati da certificato rilasciato dal costruttore e potranno essere solo del tipo AS (costruiti in serie) in conformita' alle norma CEI 1713/4. Il quadro generale dovra' essere provvisto di interruttore differenziale magnetotermico all'ingresso della linea. Sul quadro dovranno essere previste due diverse linee: una per alimentare le macchine di grande potenza (superiori ad 1 kw) ed una per alimentare le macchine elettriche portatili e l'impianto d'illuminazione. Ciascuna delle due linee dovra' essere protetta da un interruttore differenziale di adeguata sensibilita'. Dovra' essere inoltre prevista una linea a bassa tensione per l'alimentazione delle prese a cui saranno collegate le macchine elettriche destinate ad operare in ambiente bagnato o entro grandi masse metalliche. Ogni presa dovra' essere provvista a monte di un interruttore magnetotermico. Tutte le apparecchiature dovranno essere del tipo protetto contro gli spruzzi d'acqua. Il quadro dovra' essere provvisto di sportello con chiave, protetto contro le intemperie e collegato all'impianto di terra. I cavi di
---	--

	<p>alimentazione delle macchine elettriche dovranno essere provvisti di conduttore di terra e, specialmente negli attraversamenti delle vie di transito, dovranno essere protetti con apposito riparo e tenuti sollevati dal terreno.</p> <p>NOTE OPERATIVE PER L'IMPRESA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le spine e le prese dovranno essere del tipo protetto contro gli schizzi d'acqua (controllare la presenza dell'apposito simbolo); - Tutte le spine dovranno avere il conduttore di terra collegato all'apposito morsetto; - Si dovrà evitare l'uso di derivazioni multiple e l'impiego di materiale elettrico destinato all'impiego domestico; - Le spine delle macchine elettriche dovranno essere compatibili con le prese del quadro; - Si dovrà evitare l'uso di adattatori e di riduttori; - Il cavo di terra facente capo al quadro di distribuzione dovrà essere collegato all'apposito morsetto ed il bullone dovrà essere ben stretto; - La linea che alimenta la luce nelle baracche e le prese da quadro di piccola potenza dovranno essere protette con interruttore differenziale avente sensibilità pari a $I = 0,03$ A; - Le macchine elettriche dovranno essere dotate del collegamento di terra tra involucro del motore e carcassa della macchina e tra questo ed il filo di terra facente parte del cavo di alimentazione; - Il trasformatore che alimenta la linea a bassa tensione dovrà avere i due avvolgimenti separati, isolati e collegati a terra; - L'installatore dell'impianto di cantiere dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità corredata dagli allegati obbligatori ai sensi della L. 46/90 e dovrà pertanto essere abilitato agli effetti della legge stessa; - L'impianto elettrico e la dislocazione del quadro dovrà essere progettato in base alla posizione definitiva delle principali macchine.
<p><i>Nel caso di linee elettriche aeree, è stato verificato che le stesse non ricadano negli spazi d'influenza delle operazioni di sollevamento?</i></p>	<p>Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere e verificare che eventuali linee elettriche aeree non ricadano negli spazi d'influenza dei mezzi e delle operazioni di sollevamento. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p>
<p><i>Sono stati valutati i percorsi delle linee elettriche aeree rispetto al tipo di macchine utilizzate (autogrù, ponti sviluppabili) in cantiere al fine di evitare eventuali contatti accidentali</i></p>	<p>Nel layout di cantiere che l'impresa appaltatrice potrà presentare, salvo il caso in cui intenda avvalersi di quello di progetto ed attenersi ad esso, dovrà prevedere e verificare che eventuali linee elettriche aeree non ricadano negli spazi d'influenza delle macchine utilizzate quali ad esempio gru, autogrù, ponti sviluppabili, ecc. Il layout di cantiere sarà oggetto di un'azione di coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p>

Esposizione al rumore ed emissioni

<p><i>Nella collocazione delle attrezzature e delle postazioni di lavoro sono state valutate le posizioni tali da rendere</i></p>	<p>Tutte le attrezzature utilizzate in cantiere dall'impresa/e appaltatrice/i, dalle imprese subappaltatrici/subaffidatrici e</p>
---	---

<i>minime l'esposizione al rischio rumore per le maestranze e per l'ambiente circostante?</i>	dai lavoratori autonomi, dovranno essere conformi alle leggi vigenti in materia, presentare le prescritte marchiature CE e dovranno essere ubicate in modo tale da rendere minime l'esposizione al rischio rumore per le maestranze e per l'ambiente circostante. Sara' cura ed onere a carico delle imprese dotare tutti i lavoratori di idonei D.P.I. e verificarne l'utilizzo. Sara' cura del lavoratore stesso il mantenimento in buone condizioni d'ordine e di efficienza e l'appropriato utilizzo dei suddetti D.P.I.
<i>Sono stati previsti controlli sull'esposizione al rischio rumore secondo le indicazioni del D.P.C.M. 1.3.91?</i>	Sara' cura ed onere a carico delle imprese prevedere dei controlli sull'esposizione al rischio rumore secondo le indicazioni del D.P.C.M. 01/03/1991.

Misure generali di protezione

<i>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.</i>	Tutte le recinzioni e gli accessi di cantiere dovranno essere realizzati dall'impresa appaltatrice con materiali idonei ed atti allo scopo, e dovranno essere corredati da opportuna cartellonistica e segnaletica secondo le prescrizioni di legge.
<i>Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno.</i>	L'impresa appaltatrice dovrà mettere in atto tutte quelle misure necessarie a: - prevenire possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno; - non generare condizioni di potenziale pericolo nell'ambiente circostante.
<i>Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree o condutture sotterranee.</i>	In caso di presenza di linee aeree e condutture sotterranee all'interno dell'area di cantiere queste dovranno essere segnalate dall'impresa appaltatrice con opportuna cartellonistica e segnaletica secondo le prescrizioni di legge.
<i>Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi.</i>	In presenza di scavi di profondità superiore a 1,5 m, l'impresa appaltatrice dovrà disporre idonea delimitazione a bordo dello scavo stesso e a seconda del tipo di terreno incontrato dovrà valutare l'opportunità o meno di sbadacchiare le pareti dello scavo. In alternativa l'impresa appaltatrice dovrà interdire l'accesso alla zona di pericolo.
<i>Misure generali da adottare contro il rischio di caduta dall'alto.</i>	In presenza di piani di altezza superiore a 2,0 m, l'impresa appaltatrice dovrà disporre idonea delimitazione a bordo del piano stesso. In alternativa l'impresa appaltatrice dovrà interdire l'accesso alla zona di pericolo.
<i>Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria.</i>	Nel caso in cui i lavori si svolgessero in galleria o comunque in un luogo chiuso comparabile ad essa, l'impresa appaltatrice dovrà mettere in opera tutte quelle misure necessarie a rendere l'aria salubre, come ad esempio un adeguato sistema di ventilazione forzata.
<i>Disposizioni per organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione (art. 5 comma 1-c).</i>	AZIONI INFORMATIVE E DI COORDINAMENTO INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI DI RIFERIMENTO DELLE AZIONI INFORMATIVE E DI COORDINAMENTO Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha il compito di illustrare all'impresa/e appaltatrice/i, alle imprese subappaltatrici/subaffidatrici, ai lavoratori autonomi ed ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (che lo richiedano), il contenuto del piano di sicurezza e di coordinamento. Le imprese, nelle persone dei responsabili di cantiere (direttore tecnico di cantiere, responsabile della sicurezza di cantiere, capocantiere, ecc.), hanno a loro volta il compito di informare i dipendenti dei contenuti del piano di

	<p>sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza, secondo le procedure appresso specificate.</p> <p>RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO Consiste nella riunione preliminare che viene convocata immediatamente dopo la consegna dei lavori da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, e comunque prima dell'inizio di qualsiasi attivita'.</p> <p>Alla riunione preliminare di coordinamento prenderanno parte, in generale:</p> <ul style="list-style-type: none">Il responsabile del procedimento;Il responsabile dei lavori;Il direttore dei lavori;Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;Il direttore/i operativo/i;L'ispettore/i di cantiere;Il direttore tecnico di cantiere;Il responsabile della sicurezza di cantiere;Il capocantiere;Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza che richieda di partecipare. <p>Le figure proprie dell'impresa dovranno essere sia quelle dell'appaltatore/i che dei subappaltatori/subaffidatori eventualmente gia' individuati.</p> <p>RIUNIONE DI COORDINAMENTO Consiste nella riunione che viene convocata da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ogni qualvolta ritenga che sia necessaria un'azione di coordinamento (per esempio inizio di un'attivita' di particolare pericolosita', ingresso in cantiere di una nuova impresa, interferenza della attivita' con quelle di altri cantieri, ecc.) o su proposta dell'impresa/e appaltatrice/i o di altro soggetto titolato.</p> <p>Alla riunione coordinamento prenderanno parte, in generale:</p> <ul style="list-style-type: none">Il responsabile del procedimento;Il responsabile dei lavori;Il direttore dei lavori;Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;Il direttore/i operativo/i;L'ispettore/i di cantiere;Il direttore tecnico di cantiere;Il responsabile della sicurezza di cantiere;Il capocantiere;Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza che richieda di partecipare. <p>Le figure proprie dell'impresa dovranno essere sia quelle dell'appaltatore/i che dei subappaltatori/subaffidatori eventualmente gia' individuati.</p> <p>CONTENUTI DELLE RIUNIONI Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori illustra i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento, facendo particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">- le procedure informative da adottare nei confronti dei lavoratori;- il piano di sicurezza e di coordinamento e le disposizioni
--	---

	<p>in esso contenute;</p> <ul style="list-style-type: none">- la messa in evidenza dei rischi con piu' elevato indice di attenzione ed i provvedimenti corrispondenti. <p>Gli altri soggetti partecipanti possono fare osservazioni che, se ritenuto opportuno dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, possono costituire appendice di aggiornamento o di integrazione allo stesso piano di sicurezza e di coordinamento.</p> <p>INFORMAZIONE DEI LAVORATORI</p> <p>Sara' compito ed onere a carico delle imprese informare i lavoratori dei rischi derivanti dalle operazioni che si compiono all'interno del cantiere, nonche' dei rischi derivanti dalle criticita' ineliminabili, e far rispettare tutte le prescrizioni in materia di sicurezza.</p> <p>Le procedure informative nei confronti dei lavoratori sono le seguenti:</p> <p>RIUNIONE PRELIMINARE DEI LAVORATORI</p> <p>La riunione preliminare dei lavoratori e' successiva alla riunione preliminare di coordinamento, ma sempre antecedente l'inizio delle operazioni.</p> <p>A tale riunione prendono parte:</p> <ul style="list-style-type: none">Il direttore tecnico di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici/subaffidatrici (eventualmente gia' individuate);Il responsabile della sicurezza di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici/subaffidatrici (eventualmente gia' individuate);Il capocantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici/subaffidatrici (eventualmente gia' individuate); <ul style="list-style-type: none">- Tutti i lavoratori dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici/subaffidatrici (eventualmente gia' individuate), che si prevede intervengano nel cantiere;- Tutti i lavoratori autonomi (eventualmente gia' individuati). <p>Puo' partecipare alla riunione, se convocato, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che puo' intervenire per guidare i responsabili di cantiere delle imprese, all'esposizione del piano di sicurezza e di coordinamento e per verificare la correttezza delle procedure.</p> <p>CONTENUTI E PROCEDURE DELLA RIUNIONE PRELIMINARE DEI LAVORATORI</p> <p>I responsabili di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i presiederanno la riunione. Devono essere esposti i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">- obblighi dei lavoratori nell'adozione dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.);- messa in evidenza dei rischi;- organizzazione del cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi ed alle strutture di servizio, nonche' l'individuazione delle aree di lavoro ad accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;- piano di emergenza;
--	---

	<p>- procedure informative in corso d'opera.</p> <p>PROCEDURE DI INFORMAZIONE IN CORSO D'OPERA</p> <p>Informazione dei lavoratori "a caldo".</p> <p>Oltre alla riunione preliminare che ha carattere di illustrazione generale della tematica sicurezza, il principio informatore del funzionamento del piano di sicurezza e di coordinamento si basa sulla comunicazione diretta ai lavoratori ("a caldo"), cioè in fase operativa, degli elementi contenuti nelle schede rischio relativi alle operazioni previste nell'ambito del settore lavorativo di competenza di ciascun lavoratore.</p> <p>Tale compito spetta ai responsabili di cantiere.</p> <p>La procedura di informazione "a caldo", da attuare per ogni fase di lavoro prevista dal programma dei lavori, è la seguente:</p> <p>All'atto di inizio di una determinata fase lavorativa i responsabili di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none">- individuano i settori lavorativi che sono interessati dalla fase in esame;- prelevano dall'allegato "SCHEDE RISCHI" le schede che riguardano i settori lavorativi ed i macchinari interessati;- convocano i lavoratori designati all'esecuzione della fase;- individuano il caposquadra, gli operatori delle macchine e gli operai specializzati;- leggono le schede rischio, in ogni parte, controllando poi in fase esecutiva che i lavoratori adottino i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) previsti ed accertando che siano adottate le cautele indicate nella scheda;- interrogano gli operatori delle macchine sullo stato ed assetto dei mezzi di loro competenza. <p>Se i responsabili di cantiere ravvisano carenze rispetto alle prescrizioni contenute nella scheda questi devono ordinare l'adeguamento della squadra di lavoro alle prescrizioni, prima dell'inizio di qualsiasi operazione; in altre parole i lavori di un determinato settore lavorativo non possono avere inizio sino a quando non è stata verificata l'idoneità e la completezza delle misure di prevenzione e non ne è stata data informazione alle maestranze.</p> <p>Il caposquadra individuato dovrà essere responsabilizzato sul rispetto delle disposizioni impartite ai lavoratori del gruppo esaminato.</p> <p>I soggetti incaricati dell'illustrazione del piano di sicurezza e di coordinamento sono tenuti ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.</p> <p>INFORMAZIONE DEI SOGGETTI CHE SUBENTRANO NEL CANTIERE</p> <p>L'impresa appaltatrice, nella persona del legale rappresentante, deve comunicare tempestivamente al committente, al responsabile dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, i seguenti cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera:</p> <ul style="list-style-type: none">- Modifica del nominativo del direttore tecnico di cantiere;
--	---

	<ul style="list-style-type: none">- Modifica del nominativo del responsabile della sicurezza di cantiere;- Modifica del nominativo del capocantiere o nomina in corso d'opera del capocantiere;- Contratti di subappalto/subaffidamento non identificati nella riunione preliminare di coordinamento e consegna di lavori a nuove imprese subappaltatrici/subaffidatrici, non presenti nella riunione preliminare coordinamento;- Cambiamenti dei responsabili per le imprese subappaltatrici/subaffidatrici;- Intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere. <p>Ogni qualvolta giunga comunicazione di tali cambiamenti, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori intraprende una nuova azione di coordinamento.</p> <p>INTERVENTO DI NUOVI LAVORATORI DIPENDENTI DELLE IMPRESE</p> <p>I responsabili di cantiere delle imprese hanno l'obbligo di attuare le procedure informative in corso d'opera per tutti i lavoratori che intervengono nel cantiere anche successivamente all'inizio dei lavori.</p> <p>PROCEDURA DI INFORMAZIONE DEGLI AGGIORNAMENTI APPORTATI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</p> <p>Ogni qualvolta si renda necessario un aggiornamento al piano di sicurezza e di coordinamento (si veda il capitolo specifico), il coordinatore per l'esecuzione dei lavori organizza una riunione di coordinamento, secondo le modalita' precedentemente menzionate.</p> <p>PROCEDURE ORDINARIE DI CONTROLLO</p> <p>Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori effettua ispezioni in cantiere con la frequenza che ritiene utile al controllo del rispetto delle misure di sicurezza.</p> <p>Le procedure di controllo da adottare sono a discrezione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, fermo restando che questi adottera' in linea di principio generale le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none">- i controlli verranno effettuati mediante l'utilizzo di: ceck-list, ecc.;- le istruzioni e le prescrizioni verranno impartite mediante l'utilizzo di: ordini di servizio, verbali di visita, ecc.;- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori puo' visitare le aree di lavoro anche senza la presenza dei responsabili di cantiere delle imprese. <p>PROCEDURE STRAORDINARIE DI CONTROLLO</p> <p>La necessita' di effettuare controlli di natura straordinaria e' valutata dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. La natura delle procedure di controllo straordinarie e' altresì definita dallo stesso coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Le procedure straordinarie sono da adottarsi comunque nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none">- nel caso si siano avuti riscontri insoddisfacenti dalle ispezioni ordinarie;- nel caso in cui si siano verificati incidenti, anche lievi,
--	---

	<p>all'interno del cantiere.</p> <p>In linea indicativa si possono esemplificare le seguenti procedure straordinarie di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none">- presenza continuativa, per un dato periodo, del coordinatore per l'esecuzione dei lavori o di suoi assistenti delegati;- interventi di verifica diretta sulle macchine operatrici, da effettuarsi con gli stessi operatori o meccanici dell'impresa titolare del mezzo. <p>STRUMENTI DI GARANZIA DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI</p> <p>Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dispone dei seguenti strumenti di intervento a garanzia del rispetto delle norme e disposizioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none">- ordini di servizio;- verbali di visita;- proposta al committente o al responsabile dei lavori di sospensione dei lavori;- proposta al committente o al responsabile dei lavori di allontanamento di imprese o lavoratori autonomi dal cantiere in caso di gravi inosservanza delle norme;- proposta al committente o al responsabile dei lavori di risoluzione del contratto d'appalto;- sospensione dei lavori con effetto immediato in caso di pericolo grave ed imminente. <p>STRUMENTI DI GARANZIA A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori puo' prevedere l'introduzione nel capitolato speciale d'appalto, di penalita' da applicare nel caso di inosservanza delle norme, commisurabili alla gravita' delle infrazioni.</p> <p>Si indicano, a titolo non esaustivo, le seguenti infrazioni che vanno intese come inosservanze gravi:</p> <ul style="list-style-type: none">- la mancata adozione delle procedure informative nei confronti dei lavoratori;- il mancato rispetto delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento, ed in particolare il mancato rispetto dei cardini di non contemporaneita' di fasi di lavoro in esso contenuti. <p>PROCEDURE DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</p> <p>Nel caso di subentro in cantiere di nuove imprese subappaltatrici/subaffidatrici e lavoratori autonomi, si attua quanto sopra esposto.</p> <p>La presenza di piu' imprese, nell'ambito di settori lavorativi ove, all'atto della riunione di coordinamento era previsto l'intervento della sola impresa appaltatrice, introduce nuove criticita' nel piano di sicurezza e di coordinamento, delle quali si dovra' dare completa informazione nel corso delle previste riunioni di coordinamento.</p> <p>MONITORAGGIO ED AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA DEI LAVORI</p> <p>I responsabili di cantiere, devono tenere informato il</p>
--	---

	<p>coordinatore per l'esecuzione dei lavori sull'andamento delle attività di cantiere, evidenziando gli eventuali ritardi e/o anticipazioni di inizio o di fine delle varie fasi lavorative. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, verifica che gli sfasamenti dell'effettivo andamento del cantiere non implicano il verificarsi di criticità non previste dal piano di sicurezza e di coordinamento, e nel caso di riscontro di nuove criticità non previste, dispone quanto riterrà necessario per l'eliminazione di esse, operando modifiche sul programma dei lavori, o nel caso di criticità tollerabili o ineliminabili, disponendo le misure specifiche per l'esecuzione dei lavori nelle nuove fasi critiche.</p> <p>Le variazioni apportate al piano di sicurezza e di coordinamento verranno tempestivamente comunicate attraverso le procedure di informazione sopra esposte.</p> <p>VARIANTI IN CORSO D'OPERA</p> <p>Nel caso si rendano necessarie delle varianti in corso d'opera da apportare al progetto originale, l'esecuzione dei lavori di variante non potrà avere inizio senza che prima non sia stata attuata la seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Il direttore dei lavori comunica il contenuto della variante al coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima che si sia dato corso a qualsiasi lavorazione;2. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, di concerto con i responsabili di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i, esamina il contenuto della variante e concorda le modifiche al programma dei lavori;3. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori verifica l'effetto della variante sul piano di sicurezza e di coordinamento, accertando in particolare l'eventuale introduzione di settori lavorativi, operazioni, lavorazioni, macchinari non previsti e quindi di rischi non esaminati nel piano di sicurezza e di coordinamento e l'eventuale verificarsi di nuove criticità. <p>Qualora la variante comporti la necessità di aggiornamenti al piano di sicurezza e di coordinamento il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede ad apportare le necessarie modifiche e ad attivare le procedure informative previste nel capitolo specifico.</p> <p>CASI DI INCIDENTI</p> <p>Nel caso in cui si verificano incidenti in cantiere, anche se di lieve entità, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- ricostruirne la dinamica, attraverso l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie;- convocare una riunione che preveda la partecipazione dei responsabili di cantiere delle imprese, dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e dei lavoratori autonomi, per informare tutti i soggetti sulla dinamica dell'incidente verificatosi ed evidenziare le raccomandazioni che riterrà opportune;- attuare le procedure straordinarie di controllo sul cantiere;- qualora l'incidente verificatosi sia da ricondurre ad inosservanza delle norme contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori attua quanto previsto nel capitolo relativo alle procedure di
--	--

<i>Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano.</i>	controllo e garanzia. Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure informative ed esecutive, dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori e' di Euro 50.457,00.
--	--

ANALISI DEL CONTESTO

<i>Ubicazione del cantiere</i>	Tratta di Strada Provinciale n.1 nel Comune di Agliana.
<i>Interazioni con aree esterne</i>	Le attività si svilupperanno lungo la sede viabile, pertanto ogni lavorazione che comporta un'interferenza con l'esercizio stradale dovrà essere concordata dall'impresa appaltatrice con l'ente proprietario della strada e dovrà essere eseguita nel pieno rispetto del Codice della Strada.
<i>Vicinanza di strade pubbliche con interazione di lavoratori</i>	Le attività si svilupperanno in un'area urbanizzata, pertanto le strade pubbliche di accesso al cantiere e percorse dai mezzi di cantiere dovranno essere scrupolosamente custodite dall'impresa appaltatrice nelle migliori condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza.
<i>Vicinanza di aree esterne con interazione di lavoratori</i>	Le attività si svilupperanno in un'area urbanizzata, pertanto il cantiere dovrà essere scrupolosamente delimitato, segnalato e custodito dall'impresa appaltatrice nelle migliori condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza.
<i>Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti</i>	Le lavorazioni, quando si svilupperanno nelle vicinanze di edifici e/o fabbricati esistenti, dovranno essere condotte con la massima cautela possibile, in particolare per quanto riguarda le operazioni di scavo e demolizione. Pertanto prima di iniziare una qualsivoglia attività è opportuno eseguire saggi e ricognizioni volti ad individuare la presenza o meno di elementi di fondazione e la relativa quota di imposta delle stesse, il tutto per non recare danni a terzi.
<i>Presenza di cantieri adiacenti</i>	Se nell'area oggetto dei lavori, si sviluppano o si svilupperanno, altri cantieri estranei all'appalto in essere, il coordinatore per la sicurezza si attiverà per darne comunicazione, impartire le necessarie istruzioni ed attivare le necessarie attività di coordinamento. Sarà compito ed onere a carico dell'impresa appaltatrice promuovere l'attività di cooperazione fra i datori di lavori e gli altri soggetti titolati ad essere in cantiere: altre imprese appaltatrici, imprese subappaltatrici/subaffidatrici e lavoratori autonomi. Pertanto ognuno rimane unico responsabile per quanto di propria competenza secondo i dispositivi di legge vigenti attualmente in materia.
<i>Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee</i>	Le attività si svilupperanno in un'area urbanizzata, pertanto è molto probabile l'interferenza con linee elettriche sotterranee e/o aeree, per cui l'impresa appaltatrice, prima di iniziare qualsiasi attività, dovrà prendere coscienza della presenza di queste e concordare con l'ente gestore del servizio eventuali spostamenti provvisori o definitivi e/o qualsiasi tipo di accorgimento che si rendesse necessario per il corretto proseguo delle lavorazioni. Le informazioni acquisite e/o le decisioni operative, concordate con l'ente gestore del servizio, dovranno essere trasferite dall'impresa appaltatrice anche agli altri soggetti eventualmente presenti in cantiere: altre imprese appaltatrici, imprese subappaltatrici/subaffidatrici e lavoratori autonomi.
<i>Eventuale presenza di reti acquedotti o fognature</i>	Le attività si svilupperanno in un'area urbanizzata, pertanto è molto probabile l'interferenza con reti di acquedotti e/o fognature, per cui l'impresa appaltatrice, prima di iniziare qualsiasi attività, dovrà prendere coscienza della presenza di queste e concordare con l'ente gestore del servizio eventuali spostamenti provvisori o definitivi e/o qualsiasi tipo di accorgimento che si rendesse necessario per il corretto proseguo delle lavorazioni. Quanto sopra esposto rimane valido per l'eventuale presenza di qualsiasi altro tipo di sottoservizio quale gas, telefonico, pubblica illuminazione, ecc. Le informazioni acquisite e/o le decisioni operative, concordate con l'ente gestore del servizio, dovranno essere trasferite dall'impresa appaltatrice anche agli altri soggetti eventualmente presenti in cantiere: altre imprese appaltatrici, imprese subappaltatrici/subaffidatrici e lavoratori autonomi.
<i>Vicinanza di attività industriali o produttive</i>	Le attività si svilupperanno in un'area urbanizzata, pertanto l'impresa appaltatrice dovrà adottare qualsiasi tipo di accorgimento che si rendesse necessario per non interferire, per quanto possibile, con le attività industriali o produttive, limitando così il temporaneo disagio e mantenendo comunque sempre le migliori condizioni d'ordine, di efficienza, di pulizia e di sicurezza del cantiere.
<i>Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze</i>	Per qualsiasi attività di pronto intervento l'impresa appaltatrice, altre imprese appaltatrici, imprese subappaltatrici/subaffidatrici e lavoratori autonomi si dovranno riferire alla struttura sanitaria più vicina i cui riferimenti telefonici dovranno essere esposti in luogo ben visibile, facilmente accessibile e noto a tutti.

ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento i seguenti documenti:

- 1) disegni di progetto dell'opera da realizzare (piante, prospetti, sezioni, particolari strutture, impianti*
- 2) planimetria del cantiere con evidenziate: recinzione, aree di lavoro, viabilità, insediamenti, impianti...*
- 3) progetto o disegno esecutivo delle opere provvisoriale*
- 4) specifiche tecniche di sistemi tecnologici adottati*
- 5) altri documenti utili in fase di progetto a seconda della specificità dell'opera*

SICUREZZA E COORDINAMENTO

Fasi lavorative

Le schede di analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione, che si forniscono di seguito, per le diverse fasi lavorative (comprese le opere provvisorie di allestimento del cantiere) costituiscono la base, di tipo aperto, che consente, da un lato il suo ampliamento tramite l'arricchimento di nuove fasi lavorative da parte dell'azienda e dall'altro la modifica ed integrazione delle informazioni contenute nelle singole schede mano a mano che nuove tecnologie o nuove norme lo richiedano.

Gli elementi costituenti il presente documento, definiscono l'entità del rischio lavorazione. Come è noto, il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso.

Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto

$$R = P \times M$$

Per ridurre il rischio si può agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano il danno.

ELENCO FASI LAVORATIVE**ATTREZZATURE DI CANTIERE**

AC100	Utilizzo di motocompressore.
AC110	Utilizzo di martello demolitore pneumatico

USO DEL BITUME

BT010	Impiego di prodotti bituminosi.
-------	---------------------------------

OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE

DE040	Demolizione di manufatti eseguita con l'ausilio di martello demolitore.
DE050	Demolizioni di strutture in cemento armato eseguita con ausilio di mezzi meccanici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

DP020	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.
DP030	Utilizzo dei guanti di protezione.
DP040	Utilizzo delle calzature di sicurezza.
DP050	Utilizzo di dispositivi di respirazione per l'apparato respiratorio.
DP060	Uso degli elmetti di protezione.

DEPOSITI

DS020	Stoccaggio di materiale in cantiere
-------	-------------------------------------

LAVORAZIONI

LA010	Operazioni di taglio ossiacetilenica di parti metalliche.
LA040	Utilizzo di utensili elettrici portatili.

MOVIMENTAZIONE MATERIALI

MM020	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.
MM040	Trasporto con autocarro di materiali da costruzione.

OPERE MOVIMENTO TERRA

MT020	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura.
MT040	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata con l'ausilio di escavatore e/o terna, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.
MT050	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata e a mano in terreno di qualsiasi natura.
MT060	Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.
MT070	Esecuzione di rilevati per i riempimenti fino alla quota stabilita, da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici con utilizzo dei materiali provenienti dagli scavi.

OPERE DI DEMOLIZIONE

OD020	Scavo e demolizione mediante martello demolitore montato su mezzo escavatore.
-------	---

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

OG010	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi.
OG040	Installazione o realizzazione in cantiere di baracche e box da destinare ad uffici, Spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa, ecc. con unità modulari prefabbricate.
OG050	Progettazione della viabilità interna al cantiere per mezzi di trasporto e macchine semoventi, apposizione di

	opportuna segnaletica per il personale addetto.
OG060	Studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere e svolte con mezzi semoventi
OG070	Progettazione della viabilità interna al cantiere per la circolazione del personale: studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere interferenti con la circolazione del personale.
OG090	Realizzazione di recinzione di cantiere con pali in ferro o legno e tavolato in legno.
OG100	Segnaletica di sicurezza

OPERE PROVVISORIALI

OP080	Utilizzo di scale fisse ed a mano.
-------	------------------------------------

OPERE STRADALI

ST010	Stesura manto bituminoso con finitrice stradale e successiva rullatura.
ST0100	Fresature locali di manto stradale
ST020	Demolizione del manto stradale.
ST030	Formazione del fondo stradale, stesura stabilizzato e compattatura.
ST040	Trasporto con autocarro del bitume fuso e del conglomerato bituminoso.
ST070	Montaggio di guard-rails
ST080	Installazione segnaletica
ST090	Lavori di finitura del manto bituminoso

OPERE DI URBANIZZAZIONE

UR010	Scavo a sezione obbligata, posa in opera di tubazioni in PVC o PEAD, pozzetti in muratura, in c.a., c.a.v., comuni o sifonati.
UR020	Posa di pozzetti e chiusini lungo gli impianti fognarie esterni e stradali.

AREE A VERDE

VE010	Utilizzo del decespugliatore
VE020	Lavori di giardinaggio
VE110	Utilizzo di un caricatore frontale per per movimentare carichi di vario genere.

OPERE STRADALI

ST050	Installazione di pali ed armature per illuminazione stradale.
ST060	Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento nella posa di pali elettrici.

Scheda: AC100, ATTREZZATURE DI CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di motocompressore.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Gruppo motore e da un gruppo compressore collegato ad esso, il primo alimentato con motore endotermico

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il suo uso è finalizzato alla produzione di aria compressa necessaria all'alimentazione di utensili ed attrezzature ad alimentazione pneumatica, dai martelli picconatori e scalpellatori alle pistole scrostatrici ad aghi utilizzate per la lavorazione delle strutture in calcestruzzo, finitrici o martelli demolitori e perforatori, o ancora avvitatori ad impulsi reversibili, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.; con l'aria compressa vengono anche alimentati vibrator pneumatici ad ago per la compattazione del calcestruzzo in getto o all'esterno di casseforme o per la costipazione di malte cementizie.</p> <p>I motocompressori sono normalmente dotati di manometri ed eventuali termometri che devono essere collocati e mantenuti in modo che le loro indicazioni siano chiaramente visibili al personale addetto all'apparecchio; va inoltre controllata l'efficienza dei dispositivi di protezione contro gli eccessi di pressione.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.
--	--

Scheda: AC110, ATTREZZATURE DI CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di martello demolitore pneumatico
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore pneumatico

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Prima di iniziarne l'uso devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le lavorazioni, con la probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.</p> <p>Prima di eseguire il collegamento del martello rete di distribuzione, bisogna verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> le pressioni di esercizio del martello siano compatibili con quelle erogate dal compressore di alimentazione; le manichette siano in buon stato; sia presente una valvola di scarico per eliminare dell'acqua di condensazione che potrebbe formarsi nella rete di distribuzione. <p>I collegamenti dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa, alla rete di distribuzione o tra tratti di tubo, dovranno essere realizzati con fasce metalliche a bordi non taglienti, fissate mediante appositi morsetti in modo da evitare distacchi accidentali durante le lavorazioni a causa della pressione interna o delle vibrazioni. Devono essere evitati collegamenti con legature mediante fili metallici o di fibre tessili.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	--

Scheda: BT010, USO DEL BITUME

Descrizione della fase di lavoro	Impiego di prodotti bituminosi.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Pericolosità di alcuni componenti del preparato.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli studi effettuati sul bitume in merito al contatto con la pelle ed all'inalazione dei fumi non rivelano un chiaro pericolo cancerogeno.</p> <p>Per quanto riguarda il contatto pare accertato che, per l'alta viscosità del bitume, non siano possibili assorbimenti di componenti di sospetta attività mutagena: quindi il rischio principale è costituito dall'alta temperatura cui è normalmente applicato e quindi dalle ustioni che possono essere accidentalmente provocate.</p> <p>Anche per quanto riguarda i rischi per la salute derivanti dai fumi sviluppati dai prodotti bituminosi gli studi attuali non consentono di poter affermare con certezza che sussistono rischi per la salute. E' però generalmente accertato, sulla base di sperimentazioni di laboratorio condotte su animali, che il rischio derivante dall'esposizione ai fumi da bitume debba essere considerato attentamente.</p> <p>Il bitume non deve essere innanzitutto confuso con catrami e pesi, prodotti derivati dal carbone e con alti contenuti di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) che rendono tali prodotti estremamente pericolosi. Anche i bitumi contengono IPA ma in quantità estremamente ridotte.</p> <p>E' accertato che la componente pericolosa dei prodotti bituminosi risiede nei fumi dove sono presenti gli IPA: la quantità dei fumi prodotti è direttamente collegata alla temperatura di applicazione del prodotto: è buona norma pertanto applicare il prodotto bituminoso alla temperatura più bassa consentita tecnicamente.</p> <p>E' inoltre doveroso intraprendere tutte quelle iniziative necessarie a tutelare la salute degli operatori, minimizzando l'esposizione ai fumi con l'uso di idonei dispositivi di protezione, di un adeguato abbigliamento e della necessaria informazione.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati di calzature di sicurezza, tuta, guanti, occhiali antispruzzo durante operazioni che possono causare schizzi di materiale.
--	--

Scheda: DE040, OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Demolizione di manufatti eseguita con l'ausilio di martello demolitore.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore elettrico a percussione, compressore, mazza e scalpello, opere provvisorie idonee secondo il tipo di demolizione, convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
2)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
3)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
4)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	modesta	medio
5)	Caduta di materiale o di parti in demolizione con possibili lesioni ai lavoratori.	possibile	grave	alto
6)	Danni prodotti dallo scoppio del serbatoio o delle tubazioni del compressore.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p> <p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di ottoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	---

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

LA040 *Utilizzo di utensili elettrici portatili.*

Scheda: DE050, OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Demolizioni di strutture in cemento armato eseguita con ausilio di mezzi meccanici.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore , compressore, mazza e scalpello, opere provvisorie idonee secondo il tipo di demolizione, convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
3)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
4)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	modesta	medio
5)	Danni prodotti dallo scoppio del serbatoio o delle tubazioni del compressore.	improbabile	grave	medio
6)	Danni a carico degli occhi causati da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	probabile	modesta	medio
7)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nel caso di demolizioni di notevole entità accertarsi delle condizioni statiche degli elementi da conservare e seguire le indicazioni del piano di demolizione.</p> <p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p> <p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione</p>
---	---

	meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

DE040 *Demolizione di manufatti eseguita con l'ausilio di martello demolitore.*

LA040 *Utilizzo di utensili elettrici portatili.*

Scheda: DP020, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Otoprotettori: inserti auricolari, supraauricolari, cuffie, cuffie con elmetto.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'attrezzatura di lavoro: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	altamente probabile	modesta	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I dispositivi di protezione auricolare sono suddivisi nei seguenti tipi:</p> <p>1) cuffie auricolari, in genere costituite da due coppe regolabili contenenti tamponi in schiuma poliuretana; le cuffie vanno indossate sopra la testa e le coppe devono coprire completamente le orecchie: assicurarsi che le coppe coprano saldamente le orecchie senza alcuna interferenza con le stanghette degli occhiali; ogni lavoratore è tenuto a conservare le cuffie in ambienti sicuri ed asciutti.</p> <p>2) inserti auricolari monouso, in gomma o schiuma poliuretana; sono consigliati in modo particolare quando i lavoratori sono continuamente esposti ad ambienti rumorosi, specialmente se in condizioni ambientali con elevata temperatura ed umidità. Si indossano ruotando il tappo tra le dita fino a ridurne il diametro ed inserendo lo stesso nel condotto auricolare.</p> <p>3) inserti auricolari in gomma riutilizzabili; sono già pronti per essere inseriti nel condotto auricolare: sono raccomandati per lavoratori esposti a intensi rumori intermittenti. I tappi riutilizzabili devono essere lavati spesso e devono essere sostituiti quando risulti impossibile la pulizia.</p> <p>ATTENUAZIONE</p> <p>Per ogni otoprotettore il produttore deve fornire i dati di attenuazione: il valore SNR (riduzione semplificata del rumore) rappresenta l'attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze. Con l'utilizzo di un otoprotettore il livello di pressione sonora percepito si valuta sottraendo dal livello di pressione dell'ambiente di lavoro il valore dell'attenuazione.</p> <p>I dispositivi più efficaci sono quelli che vengono utilizzati continuamente: poiché nell'ambiente di lavoro i dispositivi vengono utilizzati in modo non corretto o saltuario, ne deriva che l'attenuazione reale sia più bassa e variabile da individuo ad individuo.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>OTOPROTETTORI.</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo IV D.Lgs. 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute e per gli otoprotettori.</p>
--	--

	I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.
--	---

Scheda: DP030, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dei guanti di protezione.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Guanti protettivi.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'infortunio alle mani è tra i più diffusi e certamente l'uso di guanti diminuisce tale incidenza. A seconda del tipo di lavorazione i guanti possono essere di diverso materiale e sono classificati secondo le seguenti norme EN:</p> <p>EN 374-1 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali;</p> <p>EN 374-2 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi - Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione;</p> <p>EN 374-3 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi - Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione ai prodotti chimici;</p> <p>EN 388 (1994) Guanti di protezione contro rischi meccanici;</p> <p>EN 407 (1994) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco);</p> <p>EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;</p> <p>EN 421 (1994) Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</p> <p>Nel settore edile le classi che interessano sono principalmente quella dei guanti di protezione contro i rischi meccanici (EN 388) e quella dei guanti di protezione contro il calore e fuoco (EN 407).</p> <p>La scheda tecnica del guanto riporta i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego.</p> <p>Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primo numero (quattro livelli) indica la resistenza all'abrasione; - secondo numero (cinque livelli) indica la resistenza al taglio; - terzo numero (quattro livelli) indica la resistenza alla lacerazione; - quarto numero (quattro livelli) indica la resistenza alla perforazione. <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova.</p> <p>Per i guanti di protezione contro il calore e fuoco il simbolo è accompagnato da un numero a 6 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primo numero (quattro livelli) indica il comportamento al fuoco; - secondo numero (cinque livelli) indica il calore di contatto; - terzo numero (quattro livelli) indica il calore convettivo; - quarto numero (quattro livelli) indica il calore radiante; - quinto numero (quattro livelli) indica il comportamento per piccole proiezioni di metallo fuso; - sesto numero (quattro livelli) indica il comportamento per grosse proiezioni di metallo fuso. <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il</p>
---	--

	<p>segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova.</p> <p>Il datore di lavoro individua pertanto le caratteristiche del guanto di protezione necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi e valuta e raffronta sulla base delle informazioni a corredo dei prodotti fornite dal fabbricante.</p> <p>Per i rischi meccanici (lavorazione del ferro, uso di seghe, predisposizione banchinaggi e cassature) il datore di lavoro si orienterà verso prodotti che oltre al simbolo EN 388 riportino i quattro numeri dei livelli di prova il più possibile elevati, con assenza di segni "X" o "0". Analogamente per i guanti di protezione contro il fuoco e il calore.</p>
<p>Dispositivi di protezione individuali</p>	<p>GUANTI PROTETTIVI</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo IV D.Lgs. 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di guanti di protezione deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i guanti di protezione messi a loro disposizione.</p> <p>I guanti protettivi di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>

Scheda: DP040, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo delle calzature di sicurezza.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Calzature di sicurezza.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento dei piedi per caduta di carichi pesanti.	probabile	modesta	medio
2)	Punture ai piedi per presenza di chiodi o altri elementi appuntiti.	probabile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli infortuni ai piedi nei cantieri avvengono principalmente per schiacciamento da caduta di oggetti pesanti o per punture. Le punture possono portare al tetano in quanto gli elementi metallici che provocano la ferita sono a contatto con il terreno dove il bacillo è più presente.</p> <p>La resistenza meccanica della scarpa rappresenta un efficace mezzo di protezione: le calzature devono essere il più leggere possibili e comode. Per i lavori quotidiani in cantiere le calzature devono essere dotate di puntali e solette in acciaio per proteggere dai pericoli di puntura e schiacciamento secondo norme UNI 615/2-EN345.</p> <p>Nei lavori con presenza di tensione elettrica le calzature dovranno essere in gomma, caucciù o suola dielettrica ed essere esenti da parti metalliche secondo norme EN347.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>CALZATURE DI SICUREZZA</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo IV D.Lgs. 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p> <p>Le calzature di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	--

Scheda: DP050, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di dispositivi di respirazione per l'apparato respiratorio.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri, aerosoli e fumi.	altamente probabile	modesta	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Le mascherine monouso non rappresentano valide protezioni per l'apparato respiratorio, ma possono essere usate solo come coadiuvanti in presenza di particelle grossolane di natura non pericolosa.</p> <p>Per la protezione da polveri o nebbie nocive occorre utilizzare facciali filtranti conformi alle norme europee e riportanti il fattore di protezione nominale FPN, ovvero il rapporto tra la concentrazione del contaminante nell'ambiente e la sua concentrazione all'interno del facciale.</p> <p>I respiratori sono suddivisi in tre classi P1-P2-P3 a seconda della capacità di trattenere le particelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i facciali filtranti di classe P1 sono in grado di ridurre fino a 4 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 4 TLV; - i facciali filtranti di classe P2 sono in grado di ridurre fino a 10 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 10 TLV; - i facciali filtranti di classe P3 sono in grado di ridurre fino a 50 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 50 TLV. <p>I facciali filtranti devono essere sostituiti quando si avverte una diminuzione del potere filtrante.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo IV D. Lgs 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore.</p> <p>Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
--	--

Scheda: DP060, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Uso degli elmetti di protezione.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Elmetti di protezione.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di caduta di oggetti dall'alto.	probabile	grave	alto
2)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di urti contro ostacoli fissi.	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nei cantieri edili, dove sono presenti fasi lavorative diverse in sovrapposizione risulta obbligatorio l'uso del casco protettivo in ogni momento. I caschi di protezione devono essere prodotti con materiale leggero e robusto: devono presentare all'interno una bardatura interna per limitare la traspirazione.</p> <p>L'uso dell'elmetto protettivo deve essere esteso a tutte le persone che si trovano occasionalmente a transitare nelle zone di lavoro, e pertanto deve essere presente in cantiere un numero sufficiente di caschi a disposizione, oltre a quelli forniti ai lavoratori.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	<p>PROTEZIONE DEL CAPO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo IV D.Lgs. 626/94). Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	--

Scheda: DS020, DEPOSITI

Descrizione della fase di lavoro	Stoccaggio di materiale in cantiere
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, carrello a forche

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il carico sui mezzi di trasporto deve essere stivato e fissato correttamente, rispettando anche la portata del mezzo e la sagoma prevista. I carichi indivisibili non devono sporgere dalla sagoma anteriore del veicolo, mentre possono sporgere dalla parte posteriore fino 3/10 della lunghezza del veicolo stesso con il limite di:</p> <p>m 7,50 per veicoli ad un asse; m 12,00 per veicoli a due assi; purché siano segnalati con pannello delle dimensioni di cm 50x50, a strisce diagonali rifrangenti (due pannelli, se il carico sporge per l'intera larghezza del veicolo). Nel caso di utilizzo di carrelli a forche l'uso deve essere limitato agli operatori addetti alla condotta di tali mezzi, che dovranno usare il mezzo in modo appropriato verificando prima dell'uso l'efficienza dei dispositivi di sicurezza. E' vietato il sollevamento e trasporto di altri lavoratori con il carrello. L'operatore deve prestare la massima attenzione presso la direzione di marcia ed effettuare con prudenza le operazioni di manovra e carico. L'altezza massima del carico trasportato deve essere tale da lasciare visibile dal posto di guida la direzione di marcia. I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle nè mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico. In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori. Risulta opportuno inoltre evitare le movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.</p>
---	--

Scheda: LA010, LAVORAZIONI

Descrizione della fase di lavoro	Operazioni di taglio ossiacetilenica di parti metalliche.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Cannello ossipropanico, bombole di gas combustibile.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Scoppio di bombole.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni da calore per l'operatore.	possibile	modesta	medio
3)	Possibili alterazioni all'apparato respiratorio per inalazione di ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di metallo da tagliare e dell'eventuale rivestimento presente (ossidi di zinco, piombo...).	probabile	modesta	medio
4)	Proiezione di particelle metalliche incandescenti.	possibile	lieve	trascurabile

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Sia le bombole che le tubazioni di derivazione dell'ossigeno, dell'acetilene o del propano devono essere contraddistinte mediante una parziale colorazione che ne indichi il contenuto.</p> <p>Arancione indica acetilene. Bianco indica ossigeno. Granata indica propano.</p> <p>Le bombole di gas combustibile devono essere tenute al riparo dal sole o da fonti di calore. In tali luoghi è vietato fumare.</p> <p>Il trasporto delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello.</p> <p>Verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri.</p> <p>Prima di iniziare i lavori di taglio colui che sovrintende i lavori si dovrà accertare che dove si eseguono i lavori e nei locali adiacenti non vi siano sostanze suscettibili di infiammarsi od esplodere sotto l'azione del calore o delle scintille. Durante le operazioni di taglio nei pressi dell'operatore non devono lavorare altri operatori.</p> <p>Il taglio di pezzi verniciati, placcati, zincati, sporchi di olio o grasso può dar luogo ad emissioni tossiche provenienti dai composti di zinco, cadmio o altri elementi. L'esposizione a fumi di cadmio può risultare particolarmente nociva: procedere al taglio dopo aver asportato le vernici.</p> <p>Nelle operazioni di ossitaglio si verifica un sensibile arricchimento dell'ossigeno ambientale in quanto circa il 30% dell'ossigeno di taglio è rilasciato nell'ambiente: essendo l'ossigeno inodore risulta pericoloso non prevedere un'adeguata ventilazione.</p> <p>Durante la lavorazione di taglio l'operatore deve assicurarsi che le scorie incandescenti non vadano a cadere sui tubi di gomma d'alimentazione del cannello o su prodotti facilmente infiammabili.</p> <p>L'operatore non deve maneggiare con mani unte di grasso la valvola ed il cannello in quanto tali sostanze possono facilmente infiammarsi con l'ossigeno compresso.</p> <p>In caso di incendio adoperare estintori a polvere, raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>Gli operatori addetti al lavoro di ossitaglio devono essere dotati ed utilizzare oltre i normali dispositivi di protezione individuale:</p> <p>occhiali di vetro con riparo totale; schermo facciale abbrunato; grembiule in cuoio.</p>
--	--

Scheda: LA040, LAVORAZIONI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Scheda: MM020, MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Descrizione della fase di lavoro	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, pala meccanica, DUMPER.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi durante le manovre ed in particolare nelle operazioni di retromarcia.	probabile	grave	alto
2)	Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso.	probabile	grave	alto
3)	Pericolo di urti contro ostacoli fissi e mobili durante il transito.	possibile	grave	alto
4)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
5)	Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.	possibile	grave	alto
6)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La velocità dei mezzi dovrà essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro: in tale circostanza acquista importanza la predisposizione di un'opportuna segnaletica.</p> <p>Il materiale sciolto, quale detriti ed inerti, non deve essere caricato oltre l'altezza delle sponde laterali.</p> <p>E' vietato trasportare altri lavoratori sui cassoni degli autocarri.</p> <p>Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica. L'eventuale uso di dumper deve essere effettuato con estrema cautela in quanto trattasi di mezzi di ridotta portata e stabilità: per questo è indispensabile che i manovratori siano a perfetta conoscenza del mezzo. Con l'uso di dumper di tipo "compact" evitare il caricamento di un altro automezzo in quanto tale operazione può compromettere la stabilità della macchina: la pala anteriore deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni di autocaricamento.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli autisti addetti al trasporto materiale dovranno essere dotati di scarpe di sicurezza e tuta da lavoro.
--	--

Scheda: MM040, MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Descrizione della fase di lavoro	Trasporto con autocarro di materiali da costruzione.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio
3)	Incidenti stradali di cui gli autisti possono essere protagonisti attivi e passivi.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>E' opportuno utilizzare mezzi dotati di cabina di guida insonorizzata, climatizzata ed ammortizzata in modo indipendente: il sedile deve essere dotato di assetto ergonomico.</p> <p>E' opportuno effettuare pause fisiologiche durante lunghi percorsi.</p> <p>Il tipo di materiale trasportato riveste importanza per gli autotrasportatori: risulta essenziale che l'autista conosca il tipo di materiale trasportato e gli eventuali rischi che esso comporta.</p> <p>Gli autisti sono soggetti al rischio di traumi osteoarticolari durante le operazioni di scarico e scarico: il rischio è più elevato al termine di un lungo viaggio perché il lavoratore è affetto dagli effetti di una protratta postura fissa: durante il carico e lo scarico utilizzare, per quanto possibile, ausili e mezzi meccanici.</p>
---	---

Scheda: MT020, OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala meccanica gommata o cingolata e/o escavatore azionati da motore diesel e braccio idraulico, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetività del lavoro.	improbabile	modesta	trascurabile
5)	Scivolamento nello scavo per le persone operanti sul ciglio dello stesso per errata protezione o smottamento del terreno.	probabile	grave	alto
6)	Ribaltamento della macchina operatrice con pericolo di schiacciamento per l'operatore.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Se necessario dovranno essere eseguite le opere provvisorie di sostegno o realizzazione di scarpate secondo il declivio naturale del terreno come da relazione geologica eseguita da geologo abilitato.</p> <p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> --deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; --deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; --non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose. <p>Nel caso di scavi effettuati con mezzi meccanici ai piedi di una scarpata di un rilevato occorre controllare che, sulla cresta e sulle pareti del fronte di attacco, non vi siano materiali che con la propria caduta possano recare danno ai lavoratori.</p> <p>Quando la macchina è momentaneamente inattiva, la benna deve essere abbassata sino a terra onde evitare abbassamenti rapidi in caso di anomalie all'impianto idraulico. Quando si renda opportuno tenere sollevata la benna per effettuare interventi di manutenzione o di riparazione sotto di essa è necessario predisporre un apposito cavalletto.</p> <p>In caso di scavi effettuati in presenza di acqua occorre tenere presente gli effetti della contropinta che si verifica al momento dell'uscita della benna dall'acqua con effetti di instabilità per il mezzo.</p> <p>In caso di ribaltamento della macchina l'operatore è esposto ai rischi di schiacciamento: per diminuire le eventuali conseguenze occorre che le cabine siano realizzate con telai di robustissima costruzione che garantiscano comunque lo spazio minimo vitale.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore</p>
---	--

	per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.
Dispositivi di protezione individuali	Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: MT040, OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata con l'ausilio di escavatore e/o terna, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Escavatore e/o terna azionato da motore diesel con braccio idraulico, martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili di uso comune, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.	possibile	grave	alto
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Rischio di seppellimento del lavoratore per frana delle pareti della trincea.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di ferimento del lavoratore all'interno dello scavo per caduta di materiale dal ciglio.	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> --deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; --deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; --non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose. <p>Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Nello scavo di pozzi o trincee profondità più di 1,30 metri (legislazione francese), quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno: le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere almeno 30 cm. oltre lo scavo. Gli scavi in trincea di profondità superiore a 1,30 metri devono avere larghezza uguale o non inferiore ai 2/3 della profondità.</p> <p>L'armatura con tavole orizzontali è possibile in terreni di buona consistenza, tali da poter effettuare tratti di scavo di 60-80 cm. di profondità nei quali dovranno essere posati tratti di intelaiatura formati da 3-4 tavole orizzontali e da travetti verticali, con relativi sbadacchi orizzontali. Per profondità maggiori viene usata l'armatura chiamata "a marciavanti" dove tavole verticali vengono poste a difesa della parete e collegate da tavole di ripartizione e longherine orizzontali e sbadacchi orizzontali che spingono contro le pareti dello scavo impedendo possibili franamenti. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere una rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno.</p> <p>Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura.</p> <p>In caso di scavi profondi effettuati con l'ausilio di escavatori si procede alla realizzazione di armature prefabbricate fuori opera che sono successivamente posizionate nello scavo. Tali</p>
---	---

	armature sono corredate di regolare parapetto di protezione, con relativa tavola fermapiede, per impedire la caduta di persone ed oggetti entro lo scavo.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

DP020 *Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.*

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: MT050, OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata e a mano in terreno di qualsiasi natura.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili di uso comune, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
2)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	possibile	modesta	medio
3)	Rischio di seppellimento del lavoratore per frana delle pareti della trincea.	possibile	grave	alto
4)	Rischio di ferimento del lavoratore all'interno dello scavo per caduta di materiale dal ciglio.	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale.</p> <p>Nello scavo di pozzi o trincee a profondità più di 1,30 metri (legislazione francese), quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno: le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere almeno 30 cm oltre lo scavo. Gli scavi in trincea di profondità superiore a 1,30 metri devono avere larghezza uguale o non inferiore ai 2/3 della profondità.</p> <p>L'armatura con tavole orizzontali è possibile in terreni di buona consistenza, tali da poter effettuare tratti di scavo di 60-80 cm. di profondità nei quali dovranno essere posati tratti di intelaiatura formati da 3-4 tavole orizzontali e da travetti verticali, con relativi sbadacchi orizzontali. Per profondità maggiori viene usata l'armatura chiamata "a marciavanti" dove tavole verticali vengono posta a difesa della parete e collegate da tavole di ripartizione e longherine orizzontali e sbadacchi orizzontali che spingono contro le pareti dello scavo impedendo possibili franamenti.</p> <p>Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere un rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno. Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori e mascherine antipolvere per gli addetti alle demolizioni.
--	--

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

DE040 *Demolizione di manufatti eseguita con l'ausilio di martello demolitore.*

DP020 *Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.*

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: MT060, OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala gommata o cingolata, apripista (dozer), livellatrici, mezzi costipanti, utensili d'uso normale, autocarro o dumper.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
2)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Investimento di lavoratori da parte della macchina operatrice per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di collasso da calore per gli operatori esposti durante il periodo estivo all'elevata temperatura presente all'interno della cabina di manovra.	possibile	modesta	medio
6)	Ferite provocate da organi in movimento dei macchinari.	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> --deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; --deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; --non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. <p>Durante le operazioni di movimento terra si riscontrano elevati rischi di rovesciamento degli automezzi generati dalle condizioni operative tra le quali in particolare l'elevata franosità del terreno accentuata in occasione di piogge. Il responsabile di cantiere dovrà studiare la compatibilità delle caratteristiche dei diversi macchinari usati con le condizioni del terreno al fine di evitare incidenti dovuti ad un'errata utilizzazione delle macchine.</p> <p>In caso di ribaltamento della macchina l'operatore è esposto ai rischi di schiacciamento: per diminuire le eventuali conseguenze occorre che le cabine siano realizzate con telai di robustissima costruzione che garantiscano comunque lo spazio minimo vitale.</p> <p>Al fine di evitare che i lavoratori, operanti nelle vicinanze degli automezzi, vengano urtati dai macchinari ed autocarri in movimento, il responsabile di cantiere provvederà ad emettere disposizioni per gli operatori in tema di manovre a marcia indietro, lavori da effettuare sul ciglio dello scavo.</p> <p>L'eventuale uso di dumper deve essere effettuato con estrema cautela in quanto trattasi di mezzi di ridotta portata e stabilità: per questo è indispensabile che i manovratori siano a perfetta conoscenza del mezzo. Con l'uso di dumper di tipo "compact" evitare il caricamento di un altro automezzo in quanto tale operazione può compromettere la stabilità della macchina: la pala anteriore deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni di autocaricamento.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare</p>
---	---

	eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: MT070, OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di rilevati per i riempimenti fino alla quota stabilita, da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici con utilizzo dei materiali provenienti dagli scavi.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Ruspe, attrezzi d'uso comune, rullo compattatore, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento per smottamento del terreno.	possibile	grave	alto
2)	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
3)	Danni all'apparato respiratorio per inalazioni di polveri e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Schiacciamento del guidatore di macchina operatrice per il ribaltamento della stesa.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Al fine di evitare che i lavoratori, operanti nelle vicinanze degli automezzi, vengano urtati dai macchinari ed autocarri in movimento, il responsabile di cantiere provvederà ad emettere disposizioni per gli operatori in tema di manovre a marcia indietro.</p> <p>Tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico.</p> <p>Nell'operazione di rinterro è opportuno procedere per strati paralleli per non creare zone più cedevoli e non addensare terreno su murature di fresca costruzione.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di otoprotettori.
--	---

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

DP020 Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.

MM020 Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.

Scheda: OD020, OPERE DI DEMOLIZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Scavo e demolizione mediante martello demolitore montato su mezzo escavatore.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Demolitori idraulici montati su tradizionali escavatori.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati (105-110 db) per l'uso del martello demolitore: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	grave	alto
2)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello idraulico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	grave	alto
3)	Collisione tra mezzi operativi durante le operazioni di caricamento del materiale scavato.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Durante le operazioni di carico e trasporto del materiale demolito vietare le operazioni sul fronte di scavo; vietare inoltre di far entrare personale nel raggio d'azione dell'escavatore.</p> <p>L'esposizione al rumore pone per l'operatore un intervento di prevenzione, informazione e protezione: l'uso del martello deve essere affrontato con adeguate misure di insonorizzazione della cabina e di protezione per l'operatore.</p> <p>Quando la macchina è momentaneamente inattiva, il martello deve essere abbassato sino a terra onde evitare abbassamenti rapidi in caso di anomalie all'impianto idraulico. Quando si renda opportuno tenere sollevato il martello per effettuare interventi di manutenzione o di riparazione sotto di essa è necessario predisporre un apposito cavalletto.</p> <p>La legge riconosce le sindromi da vibrazione come malattie professionali: è opportuno che ai primi sintomi della malattia i soggetti siano sottoposti ad accurata visita specialistica ed esclusi da tale attività.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di demolizione con martello idraulico deve essere quella di tipo organizzativo: in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso del martello di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile, di idonei mezzi di protezione dell'apparato respiratorio per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	--

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

DP050 *Utilizzo di dispositivi di respirazione per l'apparato respiratorio.*

Scheda: OG010, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.</p> <p>Innanzitutto deve essere recintata tutta l'area complessivamente interessata ai lavori, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti. Pertanto ogni cantiere deve essere recintato e le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso. Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno: quando sono realizzate con strutture piene queste offrono molta resistenza al vento e quindi occorre un idoneo ancoraggio al terreno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni vengono realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare.</p> <p>La segnaletica deve essere presente con cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza in conformità al D.Lgs. 493/96.</p> <p>La viabilità interna deve essere studiata in modo da differenziare i percorsi per uomini e mezzi, allontanare il transito veicolare dalle zone di scavo e dalle zone soggette a sollevamento di materiali. Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio. Ove si debbano svolgere lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, deve essere richiesta autorizzazione all'esercente le linee elettriche e realizzata idonea protezione atta ad evitare accidentali contatti.</p> <p>Tutte le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato o messi in servizio dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 459/59 - Direttiva Macchine - devono essere marcati CE. Le macchine e i componenti di sicurezza che alla data di entrata in vigore del citato decreto fossero già in servizio devono essere corredati di dichiarazione - rilasciata dal venditore, dal noleggiatore o da chi la concede in uso - che attesti che tali macchine e componenti di sicurezza sono conformi alla legislazione previgente al 21 settembre 1996.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile.
--	---

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

OG040 Installazione o realizzazione in cantiere di baracche e box da destinare ad uffici, Spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa, ecc. con unità modulari prefabbricate.

Scheda: OG040, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Installazione o realizzazione in cantiere di baracche e box da destinare ad uffici, Spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa, ecc. con unità modulari prefabbricate.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù, attrezzi di uso comune.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista.	improbabile	grave	medio
2)	Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box.	probabile	lieve	medio
3)	Lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di carichi.	probabile	lieve	medio
4)	Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli.	probabile	lieve	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Per una buona organizzazione del cantiere occorre per prima cosa prendere in considerazione l'entità dell'opera e l'ubicazione del cantiere. L'ubicazione comporta problemi derivanti dall'ambiente circostante, dalle vie di accesso al cantiere dalla realizzazione dei servizi igienico-assistenziali. E' soprattutto essenziale impedire l'accesso al cantiere agli estranei, mediante recinzioni e cartelli di divieto ben visibili all'entrata. Le vie all'interno del cantiere devono essere di ampiezza adeguata ai mezzi impiegati, con cartelli indicanti il senso di marcia, le velocità, le priorità etc... Esse inoltre devono essere a fondo solido e, se non asfaltate, di materiale ghiaioso per evitare il continuo alzarsi della polvere al passaggio dei mezzi. Le rampe di accesso agli scavi devono avere una larghezza superiore alla sagoma di ingombro dei veicoli di almeno cm. 140. Le botole e le scale ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto verso il vuoto. Occorre sistemare gli alloggi adibiti ad ufficio, spogliatoio etc.. ed effettuare gli allacci alla rete fognaria pubblica.</p> <p>All'ingresso di ogni locale va esposto un cartello che elenchi le principali norme in materia antinfortunistica sia imposte dalla legge sia disposte dall'impresa, mentre nell'ufficio del responsabile del cantiere va tenuta, oltre le leggi e i regolamenti antinfortunistici, tutta la documentazione relativa all'organizzazione e alla sicurezza del cantiere.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Scheda: OG050, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Progettazione della viabilità interna al cantiere per mezzi di trasporto e macchine semoventi, apposizione di opportuna segnaletica per il personale addetto.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
2)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
3)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Considerato che l'ambiente del cantiere si presenta particolarmente sfavorevole, in quanto il conducente di macchine operatrici deve spesso manovrare su piazzali limitati, su piste in pendenza e dal fondo spesso irregolare, in condizioni di visibilità non ottimali per pioggia o maltempo, è necessario che siano adottate le misure idonee a rendere più sicuro l'impiego di veicoli e mezzi semoventi.</p> <p>Lo studio del tracciato e la preparazione di piste e tracciati rivestono importanza preminente nell'impostazione del lavoro nei cantieri dove sono previste lavorazioni con macchine operatrici. Le condizioni di agibilità devono essere definite sulla base del traffico presunto, in termini di numero di mezzi e sensi di circolazione, e delle caratteristiche d'ingombro e di peso dei mezzi circolanti.</p> <p>Le strade devono avere carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego: la pendenza dei percorsi deve essere compatibile con la efficienza di frenatura dei mezzi medesimi.</p> <p>La pendenza trasversale delle rampe deve consentire un rapido prosciugamento della carreggiata in caso di pioggia: l'allontanamento delle acque meteoriche costituisce una misura essenziale al fine di limitare sia il dissesto del piano di viabilità sia la formazione di fango; tali fattori devono essere limitati in quanto incidono negativamente sulla sicurezza contribuendo all'instabilità dei mezzi ed accrescendo le condizioni di disagio dei conducenti. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale.</p> <p>La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali.</p> <p>Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra.</p> <p>Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aeree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che</p>
---	--

questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

OG060 *Studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere e svolte con mezzi semoventi*

Scheda: OG060, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere e svolte con mezzi semoventi
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Errata manovra del guidatore causata dalla inidoneità del personale addetto alla conduzione del mezzo.	improbabile	grave	medio
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio
4)	Impatto di un dispositivo di una macchina operatrice con linee elettriche aeree.	improbabile	grave	medio
5)	Investimento di altri lavoratori in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	gravissima	alto
6)	Collisione del mezzo con ostacoli fissi in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La prima scelta organizzativa deve prevedere che i mezzi adottati nel cantiere siano impiegati per operazioni conformi a quelle per cui sono stati progettati e concepiti.</p> <p>Nella scelta dei mezzi semoventi destinati al cantiere un'attenzione particolare deve essere posta alla verifica dei sistemi di frenatura delle macchine rispetto alle pendenze esistenti nelle rampe del cantiere.</p> <p>I piazzali e le aree di manovra devono essere di dimensioni adeguate per consentire l'agevole svolgimento degli spostamenti e delle manovre per i mezzi di cui è previsto l'impiego: in prossimità di scarpate e fossi dovranno essere predisposte idonee segnalazioni opportunamente arretrate rispetto al limite dell'area sicuramente stabile.</p> <p>Durante le operazioni con mezzi semoventi devono essere escluse operazioni richiedenti la presenza a terra di lavoratori nell'area di azione e di manovra delle macchine. In tale area può essere ammessa la presenza dell'assistente a terra, che deve però assumere posizioni che lo tengano in vista per il conduttore ed a distanza di sicurezza rispetto al raggio d'azione della macchina.</p> <p>Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile evitate, e comunque per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale, e dovrà al tempo stesso indirizzare il conducente.</p> <p>Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.</p> <p>Per l'esecuzione di tali lavori, quando sussistono pericoli di rovesciamento del semovente, questo deve essere fornito di cabina realizzata e progettata in modo da proteggere l'operatore dallo schiacciamento (ROPS).</p> <p>Analogamente, quando i mezzi operano in zone ove è possibile la caduta di materiali dall'alto</p>
---	---

	<p>(alla base di pareti, entro canaloni, ecc.) le cabine di guida debbono essere progettate e realizzate in maniera da resistere all'impatto di gravi entro previsti limiti di deformabilità (FOPS).</p> <p>Gli operatori debbono essere opportunamente addestrati sia all'uso dei mezzi loro affidati, sia alle modalità di esecuzione del lavoro: oltre alla formazione teorica è essenziale che l'operatore conosca perfettamente il comportamento del mezzo nei riguardi della stabilità in movimento e con carichi applicati; le possibilità d'impennamento e ribaltamento trasversale, l'equilibratura dei carichi e o zavorramento, il sistema frenante nelle vari condizioni operative.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

OG050 *Progettazione della viabilità interna al cantiere per mezzi di trasporto e macchine semoventi, apposizione di opportuna segnaletica per il personale addetto.*

Scheda: OG070, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Progettazione della viabilità interna al cantiere per la circolazione del personale: studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere interferenti con la circolazione del personale.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta delle persone in transito lungo strade o piste ricavate nel terreno.	possibile	grave	alto
2)	Lesioni ai lavoratori in transito per caduta di oggetti da opere provvisorie o durante la movimentazione di carichi.	improbabile	grave	medio
3)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Le piste pedonali devono essere tali da rendere il più agevole e sicuro lo spostamento: occorrerà pertanto sviluppare il tracciato su terreni asciutti e consistenti, evitando i limiti degli scavi e scegliendo piste che non risultino allagate in caso di pioggia.</p> <p>Le piste pedonali devono essere convenientemente illuminate con luce artificiale che deve assicurare anche la perfetta illuminazione dei tratti dai percorsi veicolari interferenti con i percorsi pedonali. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale.</p> <p>La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali.</p> <p>Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Scheda: OG090, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Realizzazione di recinzione di cantiere con pali in ferro o legno e tavolato in legno.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù, Attrezzi di uso comune, Utensili ed attrezzature manuali; Tavole, listelli, ecc. in legno
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Durante l'infissione il paletto è sorretto con pinza a manico lungo per evitare di essere colpiti dalla mazza.</p> <p>Sono utilizzati guanti idonei e scarpe a sfilamento rapido con puntale metallico (artt. 383 - 384 D.P.R. 547/55).</p> <p>Prima dell'uso viene verificato lo stato di efficienza della mazza battente.</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Scheda: OG100, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Segnaletica di sicurezza
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Utensili ed attrezzature manuali; Cartellonistica

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La segnaletica di sicurezza deve avvisare i lavoratori sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce l'informazione e la formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore.</p> <p>I tipi di cartelli indicatori che possono essere utilizzati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartelli di avvertimento: segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, con fondo giallo e bordo e simbolo nero. Possono essere completati con scritte esplicative. - Cartelli di divieto: sono di forma rotonda, con disegno nero su fondo bianco con bordo e banda rossa. Vietano determinate azioni. Possono essere integrati da scritte. - Cartelli di prescrizione: prescrivono comportamenti, uso dei DPI, abbigliamento ecc. sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere integrati da scritte. - Cartelli di salvataggio: di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco. - Cartelli per attrezzature antincendio: di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco. <p>I cartelli devono essere dislocati in modo che siano visibili a tutti i lavoratori.</p> <p>I cartelli devono essere appropriati per le lavorazioni che effettivamente sono in corso.</p>
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Scheda: OP080, OPERE PROVVISORIALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di scale fisse ed a mano.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Scale di qualsiasi materiale.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del personale durante l'utilizzo della scala.	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Tutte le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. La capacità di resistere allo scorrimento dipenderà dalla forma, dallo stato della natura del materiale di attrito; buoni risultati si possono ottenere con gomme sintetiche anche su suolo di vario stato.</p> <p>Le estremità superiori analogamente avranno simili appoggi oppure ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. Si precisa comunque che le scale a mano prima del loro uso devono essere vincolate in modo che non si verifichino deformazioni e/o spostamenti dalla loro posizione iniziale modo da impedirne la perdita di stabilità; qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.</p> <p>Le scale singole dovranno sporgere circa un metro oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 dell'altezza del punto di appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi; oltre è bene partire e non superare gli 80-90 cm.</p> <p>E' bene non utilizzare scale troppo pesanti; quindi è conveniente usarle fino ad un massimo di lunghezza di 5 metri. Oltre tali lunghezze si usano quelle ad elementi innestabili uno sull'altro.</p> <p>Le estremità di aggancio sono rinforzate in modo da resistere alle sollecitazioni concentrate; la larghezza della scala varia in genere tra circa 475-390 mm, mentre il passo tra i pioli è di 270-300 mm.</p> <p>L'art. 20 del rif. D.P.R. 547/55 limita la lunghezza della scala in opera a 15 metri. Oltre i 5 metri di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da almeno 2,50 metri dal suolo. La parete della gabbia non deve distare dai pioli più di 60 cm.</p> <p>Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non debbono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Scheda: ST010, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Stesura manto bituminoso con finitrice stradale e successiva rullatura.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Vibrofinitrice, rullo, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazioni di vapori di idrocarburi policiclici aromatici.	probabile	grave	alto
2)	Contatto degli operatori con il conglomerato che viene applicato a temperature tali da determinare ustioni.	probabile	grave	alto
3)	Cesoioamento e stritolamento.	possibile	gravissima	alto
4)	Ribaltamento del rullo compressore.	improbabile	gravissima	alto
5)	Sviluppo di calore e fiamme.	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza. Nei lavori a caldo con bitumi catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde, incendio, ustione e inalazione di vapori.</p> <p>FINITRICE STRADALE Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, i dispositivi ottici, le connessioni dell'impianto oleodinamico; verificare l'efficienza del riduttore di pressione, del manometro e delle connessioni tra tubazione, bruciatori e bombole;</p> <p>RULLO COMPRESSORE Controllare i percorsi da effettuare e verificare la presenza di eventuali situazioni di instabilità che possano produrre l'instabilità del mezzo; limitare la velocità a quanto riportato sul libretto di omologazione; in prossimità di altri posti di lavoro transitare a passo d'uomo previa verifica del funzionamento dell'avvisatore acustico; verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;</p> <p>OPERAZIONE DI STESURA DEL MANTO Nel caso sia ipotizzabile la produzione di vapori tossici e non sia possibile attuare una completa bonifica gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori. Esiste la possibilità per gli operatori di essere soggetti a schizzi e getti di materiale caldo e dannoso: pertanto risulta necessaria la dotazione di adeguati indumenti. Il capo squadra addetto alla formazione del manto dovrà programmare le fasi di lavoro in modo da evitare pericolose interferenze tra il rullo compressore ed il lavoro degli addetti al bitume.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	<p>Gli addetti devono portare indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche e devono astenersi dal fumare.</p> <p>Uso di guanti, copricapo, maschere per la protezione delle vie respiratorie e protettore auricolare.</p>
--	---

Scheda: ST0100, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Fresature locali di manto stradale
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Scarificatrice, Autocarro

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.</p> <p>Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:</p> <p>a) sulle strade urbane con il preavviso "Lavori" e, qualora opportuno, con i segnali di "Passaggio obbligatorio" preceduti dai segnali "Divieto di sorpasso", "Strettoia", "Senso unico alternato" e "Limite massimo di velocità" se il limite é inferiore a 50 km/h;</p> <p>b) sulle strade extra-urbane con i segnali di cui alla lettera a) con i segnali di "Limite massimo di velocità" a scalare ed i segnali di "Passaggio obbligatorio" in numero sufficiente a delineare l'eventuale incanalamento del traffico a monte.</p>
---	--

Scheda: ST020, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Demolizione del manto stradale.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Tagliasfalto a disco, tagliasfalto a martello, terna.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio
3)	Urti ed impatti, colpi subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
4)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Con l'utilizzo della tagliasfalto a disco mantenere costante l'erogazione dell'acqua di raffreddamento avendo cura di non forzare l'operazione di taglio. Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi di trasmissione: in particolare verificare la cuffia di protezione del disco. Nelle operazioni di movimento materiale verificare che nelle vicinanze non ci siano linee elettriche che possano interferire con le manovre. Occorre garantire la massima visibilità dal posto di manovra e tenere a distanza di sicurezza il braccio della macchina dagli altri lavoratori. Azionare il blocco dei comandi durante le interruzioni momentanee di lavoro.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti alle operazioni di demolizione del manto stradale devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura, di otoprotettori, calzature di sicurezza, guanti.
--	--

Scheda: ST030, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Formazione del fondo stradale, stesura stabilizzato e compattatura.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala, escavatore, grader, rullo compressore, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
2)	Ribaltamento del mezzo per eventuale franosità del terreno con lesioni per il guidatore o altro personale.	possibile	grave	alto
3)	Rischio di investimento da parte del mezzo degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
4)	Urti ed impatti, colpi subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
5)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nelle lavorazioni che comportino emissione di polveri la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche idonee.</p> <p>I manovratori delle macchine di movimento terra devono essere opportunamente formati ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso.</p> <p>PALA ED ESCAVATORE</p> <p>L'operatore non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di segnalazione: girofaro ed avvisatore acustico. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa.</p> <p>GRADER</p> <p>Verificare l'efficienza dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; garantire la perfetta visibilità della zona di lavoro dal posto di guida; dopo l'utilizzo abbassare correttamente la lama ed azionare i dispositivi di stazionamento.</p> <p>RULLO COMPRESSORE</p> <p>Controllare i percorsi da effettuare e verificare la presenza di eventuali situazioni di instabilità che possano produrre l'instabilità del mezzo;</p> <p>limitare la velocità a quanto riportato sul libretto di omologazione;</p> <p>in prossimità di altri posti di lavoro transitare a passo d'uomo previa verifica del funzionamento dell'avvisatore acustico;</p> <p>verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti alle operazioni di demolizione del manto stradale devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura, di otoprotettori, calzature di sicurezza, guanti.
--	--

Scheda: ST040, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Trasporto con autocarro del bitume fuso e del conglomerato bituminoso.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi durante le manovre ed in particolare nelle operazioni di retromarcia.	probabile	grave	alto
2)	Contatto degli operatori con il conglomerato che viene trasportato a temperature tali da determinare ustioni.	probabile	grave	alto
3)	Incendi ed esplosioni per surriscaldamento del bitume.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Durante lo scarico del materiale nella finitrice stradale e la stesura del conglomerato sono possibili ustioni per gli operatori: in tal caso non togliere il materiale dalla ferita ma cercare di raffreddare la zona colpita; eventualmente rammollire il bitume con pomate adatte. In caso di incidente stradale con fuoriuscita di materiale avvertire le autorità precisando il tipo di materiale trasportato. In caso di spandimento di bitume fuso contenere le perdite cospargendo sabbia: raccogliere dopo la solidificazione. Prestare attenzione affinché il bitume non invada i pozzetti delle fogne.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati di calzature di sicurezza, tuta, guanti, occhiali antispruzzo durante operazioni che possono causare schizzi di materiale.
--	--

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: ST070, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Montaggio di guard-rails
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, autogru, compressore, attrezzi comuni

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Lungo i lati longitudinali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal ministero dei Lavori pubblici.</p> <p>Le barriere sono di due tipi: "normale" e "direzionale".</p> <p>La barriera "normale" é colorata a strisce alternate oblique bianche e rosse. La larghezza delle strisce rosse deve essere pari a 1,2 volte quella delle strisce bianche. Deve avere un'altezza non inferiore a 20 cm e deve essere posta parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza non inferiore a 80 cm da terra in posizione tale da renderla visibile anche in presenza di altri mezzi segnaletici di pre-segnalamento.</p> <p>La barriera "direzionale" é colorata sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Deve avere una dimensione "normale" non inferiore a 60 x 240 cm e "grande" di 90 x 360 cm, oppure deve essere composta da almeno quattro moduli di dimensione normale 60 x 60 cm o grande 90 x 90 cm posti orizzontalmente con il bordo inferiore ad altezza non inferiore a 80 cm da terra, preceduti e seguiti da un segnale di passaggio obbligatorio. La larghezza delle zone rosse deve essere pari a 1,2 volte quella delle zone bianche. Per quelle in uso nei centri abitati le dimensioni possono essere ridotte alla metà.</p> <p>Prima di procedere alla esecuzione dei lavori di un cantiere mobile deve essere effettuato il segnalamento che consiste in un:</p> <p>a) "Presegnalamento" disposto sulla banchina e spostato in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori, ovvero anche su un primo veicolo a copertura e protezione anticipata e, comunque, ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in rapporto alla velocità che gli stessi possono mantenere sia in via legale che in via di fatto sulla tratta stradale considerata. La segnaletica di preavviso posta sulla banchina (nei due sensi se necessario) é costituita generalmente di un cartello composito contenente il segnale "Lavori", il segnale "Corsie disponibili", il pannello integrativo indicante la distanza del cantiere ed eventuali luci gialle lampeggianti. La segnaletica di preavviso posta su un veicolo di protezione anticipata può assumere la configurazione di "Segnale mobile di preavviso";</p> <p>b) "Segnalamento di localizzazione" posto a terra e spostato in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori. Il segnale assume la configurazione di "Segnale mobile di protezione", costituito da un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato dove può essere superata la zona del cantiere ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio. La segnaletica "sul posto" comprende anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti, questi ultimi eventualmente integrati da luci gialle lampeggianti. Il "Segnale mobile di protezione" può essere sistemato su un veicolo di lavoro oppure su un carrello trainato dal veicolo stesso ovvero posto su un secondo veicolo di accompagnamento. In tutte le fasi non operative precedenti o successive al loro impiego, i lampeggiatori del "Segnale mobile di protezione" devono essere disattivati ed il segnale stesso deve essere posto in posizione ripiegata.</p> <p>Il segnale di "Lavori" deve essere posto sulle strade intersecanti se il cantiere mobile può presentarsi all'improvviso ai veicoli che svoltano. In galleria non sono consentiti cantieri mobili, se essa rimane aperta al traffico, salvo deroghe per situazioni specifiche autorizzate dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale.</p> <p>Sulle strade di tipo E ed F, come definite dal codice della strada, nei casi di cantiere mobile</p>
---	--

	<p>costituito dall'attività di un veicolo operativo, segnalato come previsto , il segnale "Lavori", in deroga a quanto previsto all'art. 31, (comma 2), può essere sostituito con un moviere, munito di bandiera,</p> <p>Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità di lavori o di cantieri stradali, sono subordinate, salvo casi di urgenza, al consenso ed alle direttive dell'ente proprietario della strada. Il "Limite di velocità" deve essere posto in opera di seguito al segnale "Lavori", ovvero abbinato con esso sullo stesso supporto. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare. Alla fine della zona lavori o del cantiere, se é apposto il segnale "Via libera", non occorre quello di "Fine limitazione di velocità". É invece necessario il segnale "Fine limitazione di velocità" se altri divieti restano in vigore. Se una limitazione di velocità diversa permane anche dopo la fine della zona lavori, é sufficiente installare il segnale con il nuovo limite senza porre quello di "Fine limite precedente".</p> <p>I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:</p> <p>a) sulle strade urbane con il preavviso "Lavori" e, qualora opportuno, con i segnali di "Passaggio obbligatorio" preceduti dai segnali "Divieto di sorpasso", "Strettoia", "Senso unico alternato" e "Limite massimo di velocità" se il limite é inferiore a 50 km/h;</p> <p>b) sulle strade extra-urbane con i segnali di cui alla lettera a) con i segnali di "Limite massimo di velocità" a scalare ed i segnali di "Passaggio obbligatorio" in numero sufficiente a delimitare l'eventuale incanalamento del traffico a monte.</p>
<p>Dispositivi di protezione individuali</p>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p> <p>Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio. Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del ministro dei Lavori pubblici (D.M. 9 giugno 1995).</p>

Scheda: ST080, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Installazione segnaletica
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi d'uso comune

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (guanti, scarpe, elmetto) (
--	--

Scheda: ST090, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Lavori di finitura del manto bituminoso
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>OPERAZIONE DI RIFINITURA DEL MANTO</p> <p>Nell'uso del catrame e del bitume è evitato il contatto diretto con gli operatori, poichè i materiali sono a rischio cancerogeno.</p> <p>Gli operatori indossano mezzi di protezione adeguati (tute, guanti, maschere, occhiali per gli spanditori).</p> <p>I vapori che si sprigionano durante la lavorazione a caldo sono captati e convogliati lontano dalle postazioni di lavoro.</p> <p>Il capo squadra addetto alla formazione del manto dovrà programmare le fasi di lavoro in modo da evitare pericolose interferenze tra il rullo compressore ed il lavoro degli addetti al bitume.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	<p>Gli addetti devono portare indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche e devono astenersi dal fumare.</p> <p>Uso di guanti, copricapo, maschere per la protezione delle vie respiratorie e protettore auricolare.</p>
--	---

Scheda: UR010, OPERE DI URBANIZZAZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a sezione obbligata, posa in opera di tubazioni in PVC o PEAD, pozzetti in muratura, in c.a., c.a.v., comuni o sifonati.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Terna escavatrice, attrezzi d'uso comune, collanti per PVC.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo lasciato scoperto.	possibile	modesta	medio
3)	Caduta nello scavo per cedimento di pareti.	improbabile	modesta	trascurabile
4)	Ustioni e irritazioni cutanee.	possibile	lieve	trascurabile
5)	Seppellimento qualora ci si cali nello scavo.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Prima dell'inizio dello scavo è necessario assicurarsi dell'assenza di linee elettriche sotterranee. Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere un rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavate nel terreno. Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

MM020 *Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.*

Scheda: UR020, OPERE DI URBANIZZAZIONE

Descrizione della fase di lavoro	Posa di pozzetti e chiusini lungo gli impianti fognarie esterni e stradali.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogrù o altro mezzo di movimentazione, attrezzi d'uso comune quali pala, badile e carriola.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Contatto accidentale con la macchina operatrice.	possibile	grave	alto
2)	Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.	probabile	modesta	medio
3)	Caduta nello scavo lasciato scoperto per mancato parapetto o sbarramento perimetrale al ciglio.	possibile	modesta	medio
4)	Pericolo di lesioni per caduta di da materiale trasportato o sollevato dalla autogrù per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi.	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Gli operatori addetti alla lavorazione dovranno assicurarsi che tutta la zona interessata alla movimentazione e posa sia dotata di parapetti o sbarramenti perimetrali rispetto al bordo dello scavo: i conduttori degli automezzi saranno assistiti da personale a terra durante la manovra di retromarcia. I mezzi si posizioneranno ad una distanza dallo scavo tale da non compromettere la stabilità dello stesso.</p> <p>Per i movimenti all'interno dello scavo, ovvero per risalire o scendere, gli operatori dovranno far uso di idonee scale oppure dei camminamenti già predisposti in fase di scavo.</p> <p>Durante il collocamento di pozzetti prefabbricati gli operatori dovranno garantire la dovuta attenzione nei confronti della caduta degli stessi, e nella cautela durante la movimentazione degli stessi al fine di assicurare l'incolumità sia rispetto alla propria persona sia rispetto agli altri lavoratori presenti.</p> <p>Durante la movimentazione del manufatto l'operatore dell'autogrù deve allontanare eventuali persone nel raggio d'influenza della macchina e mantenere il carico durante la movimentazione sospeso il più vicino possibile del terreno. L'operatore dovrà evitare di caricare la macchina oltre la portata indicata nella tabella in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

Fasi Lavorative principalmente collegate e relative schede di sicurezza di riferimento

OP080 Utilizzo di scale fisse ed a mano.

Scheda: VE010, AREE A VERDE

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo del decespugliatore
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Decespugliatore

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione mediante idonea segnalazione o recinzione.Eseguire il rifornimento del decespugliatore a motore spento.Controllare il fissaggio degli organi lavoratori e dei dispositivi di arresto.Controllare l'integrità della lama e del rocchetto portafilo.L'operatore deve eseguire la lavorazione in condizioni di stabilità adeguata; le lavorazioni su pendii o simili devono essere effettuate in posizione ferma dopo aver trovato punti di appoggio ed evitando il movimento con il motore acceso.
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza, visiera gambali o ghette.
--	--

Scheda: VE020, AREE A VERDE

Descrizione della fase di lavoro	Lavori di giardinaggio
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autocarro, attrezzi manuali

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione mediante idonea segnalazione o recinzione.</p> <p>Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.</p> <p>In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.</p> <p>Le apparecchiature o gli utensili il cui contatto provochi tagli, abrasioni, lesioni, sono provvisti di idonea protezione, che non va mai rimossa.</p> <p>Durante i lavori non sono abbandonati strumenti taglienti e le parti della struttura che possano presentare rischio per le maestranze (ferri sporgenti, chiodi ecc.) sono protetti in maniera idonea (art. 4 D.P.R. 164/56).</p> <p>In presenza di gelo, di pioggia o nebbia o comunque in presenza di forte pericolo di scivolamento sono sospese le lavorazioni.</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza, visiera gambali o ghette.
--	--

Scheda: VE110, AREE A VERDE

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo di un caricatore frontale per per movimentare carichi di vario genere.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Trattrice con caricatore frontale

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Prima dell'uso della macchina, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione prescritti siano collocati correttamente al loro posto e siano in buono stato d'uso. Qualora si verificassero danneggiamenti alle protezioni sostituirle immediatamente, sempre e solo se gli interventi specifici siano tra quelli indicati nel manuale di istruzioni. In caso contrario rivolgersi al rappresentante di zona del costruttore o ad un'officina meccanica autorizzata.</p> <p>. Nella scelta dei ricambi privilegiare quelli originali o ammessi dal costruttore.</p> <p>L'accoppiamento del sollevatore alla trattrice presuppone che preliminarmente sia stato effettuato il calcolo di verifica di stabilità, sia longitudinale che trasversale, del mezzo.</p> <p>Tenere sempre il caricatore in posizione bassa al fine di non innalzare la posizione del baricentro, l'effetto della pendenza trasversale e della forza centrifuga puo facilmente determinare il ribaltamento della trattrice agricola.</p>
---	---

Scheda: ST050, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Installazione di pali ed armature per illuminazione stradale.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Autogru, gru, autocarro, utensili manuali.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Durante il collocamento di plinti prefabbricati gli operatori dovranno garantire la dovuta attenzione nei confronti della caduta degli stessi, e nella cautela durante la movimentazione degli stessi al fine di assicurare l'incolumità sia rispetto alla propria persona sia rispetto agli altri lavoratori presenti.</p> <p>Durante la movimentazione del manufatto l'operatore dell'autogru deve allontanare eventuali persone nel raggio d'influenza della macchina e mantenere il carico durante la movimentazione sospeso il più vicino possibile del terreno. L'operatore dovrà evitare di caricare la macchina oltre la portata indicata nella tabella in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile
--	---

Scheda: ST060, OPERE STRADALI

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento nella posa di pali elettrici.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Attrezzi di uso comune

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I quadri elettrici devono essere del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore .</p> <p>I cavi elettrici di alimentazione degli impianti e delle apparecchiature devono essere di tipo idoneo ai finio della resistenza agli agenti atmosferici, devono essere installati in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non essere danneggiati da vibrazione, sfregamenti e urti. Le macchine e gli apparecchi elettrici hanno riportate le indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso</p> <p>Il grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non è inferiore a IP 44 secondo la classificazione CEI-UNI.</p> <p>Gli interventi su parti dell'impianto elettrico o sui quadri possono essere effettuati solo da personale addestrato autorizzato (elettricisti).</p> <p>Prima di iniziare l'attività si procede ad una ricognizione al fine di individuare eventuali linee elettriche che interferiscano con i lavori e disattivarle in modo che non possano essere accidentalmente attivate o tranciate. Dove non è possibile la disattivazione, il loro percorso è opportunamente segnalato.</p> <p>All'aperto, in luoghi molto umidi o negli ambienti denominati dalle Norme CEI 64/8 "luoghi conduttori ristretti" (es. ponteggi) è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 V. verso terra (DPR 547/55,art. 313).</p>
---	--

Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile
--	---

ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
- SCHEMI TIPOLOGICI DELLA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE
- FASI DI CANTIERE: ELABORATI GRAFICI
- CRONOPROGRAMMA LAVORI

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

SCHEMI TIPOLOGICI DELLA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE

FASI DI CANTIERE: ELABORATI GRAFICI

CRONOPROGRAMMA LAVORI

CRONOPROGRAMMA LAVORI

RIQUALIFICAZIONE DELLA S.P. N.1 NEL COMUNE DI AGLIANA - PROVINCIA DI PISTOIA

	01	Mese	02	Mese	03	Mese	04	Mese	05	Mese	06	Mese	07	Mese	08	Mese	09	Mese	10	Mese	11	Mese	12	Mese
AREA CANTIERE N.1 - Rotatoria n.1 - Intersezione S.P.n.1 (variante Pratese) - nuova viabilita'																								
FASE N.1																								
Installazione cantiere																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere di finitura																								
FASE N.2																								
Deviazione della strada Provinciale n.1																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Scarifica del tratto di sede della S.P. n.1																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione impianto di illuminazione																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere a verde e di finitura																								
Completamento delle isole divisionali (rimodulazione provvisoria del traffico)																								
Segnaletica verticale e orizzontale																								
Apertura nuova viabilita'																								
AREA CANTIERE N.4 - Rotatoria n.4 - Intersezione (S.P.n.1) via L.Da Vinci - via F.Ferrucci																								
FASE N.1																								
Installazione cantiere																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Demolizione di cordoli e tratti di muretti di recinzioni																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere di finitura																								
FASE N.2																								
Deviazione della strada Provinciale n.1																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Scarifica del tratto di sede della S.P. n.1																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione impianto di illuminazione																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere a verde e di finitura																								
Completamento delle isole divisionali (rimodulazione provvisoria del traffico)																								
Segnaletica verticale e orizzontale																								
Apertura nuova viabilita'																								

	01	Mese	02	Mese	03	Mese	04	Mese	05	Mese	06	Mese	07	Mese	08	Mese	09	Mese	10	Mese	11	Mese	12	Mese
AREA CANTIERE N.5 - Nuova viabilita' e rotatoria all'intersezione di via E. Fermi - via A. Volta																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere a verde e di finitura																								
Segnaletica verticale e orizzontale																								
Apertura nuova viabilita'																								
AREA CANTIERE N.2 - Rotatoria n.2 - Intersezione (S.P.n.1) via G. Galilei - via G. Matteotti																								
FASE N.1																								
Installazione cantiere																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Demolizione di cordoli e tratti di muretti di recinzioni																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere di finitura																								
FASE N.2																								
Deviazione della strada Provinciale n.1																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Scarifica del tratto di sede della S.P. n.1																								
Scavo cassonetto																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione impianto di illuminazione																								
Esecuzione rilevato e fondazione stradale																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere a verde e di finitura																								
Completamento delle isole divisionali (rimodulazione provvisoria del traffico)																								
Segnaletica verticale e orizzontale																								
Apertura nuova viabilita'																								
AREA CANTIERE N.3 - Intersezione (S.P.n.1) via G. Galilei - via XX Settembre																								
Delimitazione delle aree di cantiere e installazione della segnaletica di cantiere.																								
Demolizione di cordoli e tratti di muretti di recinzioni																								
Esecuzione marciapiedi																								
Esecuzione fognature, tombini e fossi di guardia																								
Esecuzione isole divisionali (rimodulazione provvisoria del traffico)																								
Esecuzione bitumature																								
Esecuzione delle opere a verde e di finitura																								
Segnaletica verticale e orizzontale																								
Ultimazione area di cantiere																								
Esecuzione cordonata divisoria della S.P. n.1 -Tratta compresa tra l'area cantiere n.1 e via Selva																								
Installazione della segnaletica di cantiere.																								
Esecuzione cordonata																								
Segnaletica verticale e orizzontale (adeguamento)																								
SMOBILIZZO CANTIERE																								

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI ONERI DI SICUREZZA

COD. C.M.	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
2		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
2.1	DPI.001.001	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	0,67	80,40
2.2	DPI.001.004	Cuffia antirumore da elmetto con attacchi universali, compreso il materiale di ricambio. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	2,12	254,40
2.3	DPI.001.005	Schermo di protezione del viso da elmetto in policarbonato, completo di adattatore per casco. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	2,38	285,60
2.4	DPI.003.001	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	0,83	99,60
2.5	DPI.003.004	Visiera per la protezione nei lavori di saldatura, con finestrella a vetro speciale, completa di ricambi per tutta la durata presunta del dispositivo. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	1,67	200,40
2.6	DPI.006.001	Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 2 x 10 x 12 mesi</i>		240,000		
			<i>paio</i>	240,000	2,12	508,80
2.7	DPI.007.002	Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio (UNI EN 345). <i>Costo mensile.</i> <i>n. 2 x 10 x 12 mesi</i>		240,000		
			<i>paio</i>	240,000	4,13	991,20
2.8	DPI.009.009	Tuta ad alta visibilita' per lavori in prossimita di traffico stradale. <i>Costo mensile.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>		120,000		
			<i>cad</i>	120,000	15,75	1.890,00
		TOTALE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				4.310,40
3		ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
3.1	ORG.001.009	Recinzione di cantiere alta cm 200 (o new jersey), eseguita con ferri tondi da 20 mm infissi e rete plastica stampata (in alternativa lungo la viabilita' esistente) <i>Costo per tutta la durata del lavoro.</i>		2.540,000		
			<i>mq</i>	2.540,000	5,47	13.893,80
3.2	NP.01	New jersey posto in opera lungo il ciglio della strada Provinciale. <i>Costo per tutta la durata del lavoro.</i> <i>1500,00 m</i>		1.230,000		
			<i>mq</i>	1.230,000	7,00	8.610,00
3.3	ORG.001.012	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio in legno controventato e chiusura con rete plastica stampata. <i>Costo per tutta la durata dei lavori.</i> <i>n. 12 x 6.00 m x 2.00 m</i>		144,000		
			<i>mq</i>	144,000	8,52	1.226,88

COD. C.M.	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
3,4	NP.02	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m 2,40x5,40x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. <i>n. 2</i>		2,000		
			<i>cad</i>	2,000	1.000,00	2.000,00
3,5	NP.03	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative m 2,40x2,70x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. <i>n. 2</i>		1,000		
			<i>cad</i>	1,000	500,00	500,00
3,6	NP.04	Box di cantiere uso mensa sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative m 2,40x5,40x2,40. <i>n. 2</i>		2,000		
			<i>cad</i>	2,000	1.000,00	2.000,00
3,7	ORG.006.001	Impianto di terra per cantiere piccolo (6 KW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3 A (R _t <83 hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri. <i>n. 2</i>		2,000		
			<i>a corpo</i>	2,000	151,01	302,02
3,8	ORG.011.001	Estintore portatile a polvere ad Kg 6 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo semestrale. <i>n. 4 x 12 mesi</i>		48,000		
			<i>cad</i>	48,000	13,94	669,12

COD. C.M.	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
3,9	ORG.012.001	Pacchetto di medicazione (art. 29 D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28.07.1958): 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250 cc, 1 pomata per scottature, 2 bende garza h 5 cm, 1 benda garza h 7 cm, 5 confezioni, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 2 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 1 rocchetto di cerotto 2,5 cmx5 m, 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 2 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 1 elenco del contenuto.				
		<i>n. 2</i>		2,000		
			<i>cad</i>	2,000	27,89	55,78
3,10	NP.05	FpO di tutta la segnaletica verticale e orizzontale di cantiere e attivita' di sorveglianza con particolare riferimento all'interferenza con la viabilita' Provinciale esistente. Costo a corpo.				
				1,000		
			<i>cad</i>	1,000	5.000,00	5.000,00
		TOTALE ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				34.257,60
4		PROGETTAZIONE, GESTIONE E COORDINAMENTO				
4.1	PROG.001.001	Redazione del piano operativo per la sicurezza (art. 31 L. 109/94 come modificata dalla L. 415/98).				
		<i>n. 1</i>		1,000		
			<i>cad</i>	1,000	3.000,00	3.000,00
4.2	PROG.001.017	Redazione del piano di emergenza (D. Lgvo 626/94 e D.M. 10.03.1998).				
		<i>n. 1</i>		1,000		
			<i>cad</i>	1,000	500,00	500,00
4.3	PROG.001.018	Rapporto di valutazione del rischio rumore, di cui all'art. 40 del D. Lgvo 277/91, eseguita secondo quanto disposto dall'art. 16 del D. Lgvo 494/96, senza indagine fonometrica.				
		<i>n. 1</i>		1,000		
			<i>cad</i>	1,000	1.500,00	1.500,00
4.4	PROG.002.001	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. Direttore di cantiere.				
		<i>n. 1 x 100 ore</i>		100,000		
			<i>ora</i>	100,000	25,82	2.582,00
4.5	PROG.002.002	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Capo squadra.				
		<i>n. 1 x 20 ore</i>		20,000		
			<i>ora</i>	20,000	20,66	413,20
4.6	PROG.002.003	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio specializzato.				
		<i>n. 1 x 20 ore</i>		20,000		
			<i>ora</i>	20,000	19,63	392,60
4.7	PROG.002.004	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio qualificato.				
		<i>n. 1 x 20 ore</i>		20,000		
			<i>ora</i>	20,000	18,59	371,80
4.8	PROG.002.005	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio comune.				
		<i>n. 1 x 20 ore</i>		20,000		
			<i>ora</i>	20,000	17,56	351,20
4.9	PROG.004.002	Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio.				
		<i>n. 10</i>		10,000		
			<i>lavoratore</i>	10,000	103,29	1.032,90

COD. C.M.	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
4.10	PROG.005.001	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del D. Lgvo 626/94 per i lavoratori per i quali e' prescritta l'obbligo. <i>Costo annuo per lavoratore.</i>				
		<i>n. 10</i>		10,000		
			<i>lavoratore</i>	10,000	103,29	1.032,90
4.11	PROG.005.005	Accertamenti sanitari di base lavoratori. <i>Costo semestrale.</i> <i>n. 10 x 12 mesi</i>				
				20,000		
			<i>lavoratore</i>	20,000	35,64	712,80
		TOTALE PROGETTAZIONE, GESTIONE E COORDINAMENTO				11.889,40
		TOTALE COMPUTO METRICO				50.457,40
		TOTALE ARROTONDATO				50.457,00

COD. C.M.	COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
	(ON.GEN.SIC.)	TOTALE COMPUTO METRICO				50.457,40
	(ON.SPEC.SIC.)	TOTALE COMPUTO METRICO				#RIF!

INDICE

INDICE	1
GENERALITA'	2
CRONOLOGIA DELLE AREE DI CANTIERE	2
DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE.....	3
AREA D'INTERVENTO N.1.....	3
AREA D'INTERVENTO N.2.....	4
AREA D'INTERVENTO N.3.....	4
AREA D'INTERVENTO N.4.....	4
AREA D'INTERVENTO N.5.....	5

GENERALITA'

La fasistica descritta negli elaborati allegati al presente piano, vuole fissare le linee guida in base alle quali l'Impresa Appaltatrice dovrà redigere, prima dell'inizio delle attività, la cantierizzazione di dettaglio con allegati elaborati grafici, che dovrà sottoporre all'approvazione della Committenza.

Le aree di cantiere si snodano lungo la S.P.n.1 nel Comune di Agliana, il cui doppio senso di circolazione andrà sempre garantito durante tutte le fasi lavorative.

In particolare, per ogni area di lavoro e per ogni fase, l'Impresa Appaltatrice dovrà:

- porre in opera idonea segnaletica provvisoria di cantiere, verticale ed orizzontale, che dovrà essere mantenuta efficiente per tutta la durata dei lavori;
- apporre due cartelli di cantiere lungo la S.P.n.1 per Agliana, nelle posizioni indicate negli elaborati grafici;
- recintare ciascuna area di lavoro mediante apposizione di recinzione plastificata di cantiere fissata a paletti di legno. In alternativa, sul fronte cantiere che si affaccia sulla S.P.n.1 potranno essere posti in opera New Jersey bianco-rossi di cantiere;
- garantire durante le varie fasi di lavoro l'accesso ai residenti la cui proprietà si affaccia sulle aree di lavoro.

CRONOLOGIA DELLE AREE DI CANTIERE

Le aree di cantiere sono le seguenti:

1. intersezione con nuova viabilità;
 - rotatoria a 3 bracci
2. intersezione S.P. 1 (in quel tratto via Galilei) con via G.Matteotti;

- rotatoria a 4 bracci
 - risistemazione dell'intersezione via Galilei – via Parini – via Pò
3. intersezione S.P. 1(in quel tratto via Galilei) con via XX Settembre;
- sistemazione dell'incrocio con sole svolte in destra
4. intersezione S.P. 1 (in quel tratto via L. da Vinci) e via F.Ferrucci;
- rotatoria a 4 bracci
 - rotatoria compatta inserita su via Ferrucci lato sud
5. nuova viabilita' e rotatoria compatta all'intersezione via E.Fermi - via A.Volta.

La tempistica totale per l'esecuzione delle opere in progetto e' di 365 giorni naturali e consecutivi.

Il cronoprogramma prevede di realizzare gli interventi 1, 4, 5 nei primi sei mesi di lavoro e gli interventi 2, 3 nel secondo semestre.

DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE

AREA D'INTERVENTO N.1

FASE 1

Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere si potra' operare nelle due aree di lavoro definite negli elaborati grafici, avendo particolare cura di regolare l'accesso alle stesse dei mezzi di cantiere che dovra' avvenire dalla S.P.n.1.

FASE 2

In questa fase e' prevista la deviazione della provinciale su parte della nuova rotatoria, al fine di realizzare le opere di progetto sul tratto di vecchio sedime stradale. In particolare verra' completato il corpo stradale della rotatoria, l'impianto d'illuminazione, le opere di drenaggio della stessa e altre opere di finitura. Prima della definitiva apertura al traffico della nuova intersezione,

dovranno essere eseguite le isole divisionali e altre opere complementari per le quali occorrerà regolare provvisoriamente i flussi di traffico secondo gli schemi tipologici di segnaletica allegati al presente piano.

AREA D'INTERVENTO N.2

FASE 1

Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere l'Impresa provvederà alla rimozione dell'impianto semaforico esistente sostituendolo con apposita segnaletica verticale e orizzontale provvisoria che integrerà quella di cantiere.

In questa fase si potrà operare principalmente nelle due aree di lavoro, comprese rispettivamente tra via Parini e via Matteotti da un lato, e via Po' e via Matteotti dall'altro lato. Inoltre dovranno essere eseguiti alcuni tratti di marciapiede di via Matteotti durante i quali la stessa strada rimarrà a doppio senso di circolazione, perciò la larghezza minima della stessa dovrà essere di 6.00m.

FASE 2

Vale quanto prescritto per l'area di intervento n.1-fase 2.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una cordonata divisoria che separa le due carreggiate della S.P.n.1, nella tratta compresa tra via Selva e via Matteotti; l'Impresa dovrà operare nel rispetto degli schemi tipologici di segnaletica di cantieri allegati.

AREA D'INTERVENTO N.3

Vista la limitatezza delle aree di lavoro, occorrerà regolare provvisoriamente i flussi di traffico secondo gli schemi tipologici di segnaletica di cantiere allegati al presente piano.

AREA D'INTERVENTO N.4

Si opererà come previsto per l'area d'intervento n.2.

In alcune sottofasi si rendera' necessario raccordare le complanari alla S.P.n.1.

AREA D'INTERVENTO N.5

Dopo aver eseguito tutti gli apprestamenti di cantiere si potra' operare in unica soluzione poiche' trattasi di nuova viabilita'.