

elaborato

PS1

oggetto

AGGIORNAMENTO
DELLE PRIME
INDICAZIONI SULLA
SICUREZZA

REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA TRA LE VIE LIRUTI, SANT'ANNONE E STRADELLA LOBBIA

Comune di Verona



PROGETTO DEFINITIVO della rotatoria di via Liruti

IL PROGETTISTA
Dott.Arch. Gian Arnaldo Caleffi

scala

-

IL RUP
Arch. Cristina Formaggio

IL DIRIGENTE
Ing. Michele fasoli

file: 1050_C4a_a_A01_00_copertine.dwg

data	destinazione	OdP/FT	RPt	RPg
29.01.2021	Comune	LM	LM	GC

Sistema di Qualità Architer
UNI EN ISO 9001:2015
Certificato nr.50 100 5332 - Rev 10
Organismo di Certificazione
TUV Italia S.r.l.

ARCHITER srl

Via Gobetti, 9 - 37138 Verona tel. 045 890 39 22 (3 linee r.a.) fax 045 890 42 22 architer@architer.it www.architer.it



N. di iscrizione del registro delle imprese di Verona, Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Codice Fiscale e Partita IVA 03085680233 INARCASSA SI003257 CCIAA di Verona n° 307754 Capitale sociale: € 10.000,00 i.v. UNICREDIT BANCA ag. B 3084 VR Borgo Milano Codice IBAN IT 72 J 02008 11717 000040729077

Società di ingegneria certificata UNI EN ISO 9001:2008 per il campo di applicazione: Progettazione integrale, direzione lavori e coordinamento della sicurezza per la costruzione e la ristrutturazione e il restauro di: edifici civili ed industriali; opere di urbanizzazione. Sviluppo di piani territoriali ed esecuzione di studi ambientali.

INDICE

PARTE PRINCIPALE – Specifiche del cantiere

<i>INDICE</i>	<i>Pag.</i>	<i>01</i>
<i>PREMESSA</i>	<i>Pag.</i>	<i>02</i>
<i>SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</i>	<i>Pag.</i>	<i>04</i>
<i>IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA</i>	<i>Pag.</i>	<i>10</i>
<i>RELAZIONE TECNICA</i>	<i>Pag.</i>	<i>11</i>
<i>IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE</i>	<i>Pag.</i>	<i>13</i>
<i>DIAGRAMMA DI GANTT</i>	<i>Pag.</i>	<i>13</i>
<i>COORDINAMENTO ATTIVITÀ SOVRAPPOSTE</i>	<i>Pag.</i>	<i>14</i>
<i>COSTI DELLA SICUREZZA</i>	<i>Pag.</i>	<i>15</i>
<i>SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</i>	<i>Pag.</i>	<i>16</i>
<i>VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE</i>	<i>Pag.</i>	<i>17</i>
<i>MISURE DI PREVENZIONE</i>	<i>Pag.</i>	<i>21</i>
<i>ELENCO POSSIBILI MACCHINE ED ATTREZZATURE IN USO IN CANTIERE (Requisiti)</i>	<i>Pag.</i>	<i>38</i>
<i>VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO</i>	<i>Pag.</i>	<i>50</i>
<i>FIRME PER ACCETTAZIONE</i>	<i>Pag.</i>	<i>55</i>

ALLEGATI - a seguire

<i>ELABORATI GRAFICI DI CANTIERE</i>	<i>N. 01</i>
<i>COSTI SICUREZZA</i>	<i>N° .02</i>

PREMESSA

INTRODUZIONE

Questo piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) è stato elaborato in ottemperanza al Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.° 81 come modificato dal D.lgs. 6 agosto 2009, n.° 106.

In linea di principio si ritiene che, nell'esercizio della concreta attività di pianificazione della sicurezza, sia sconsigliabile l'introduzione nel PSC di eccessivi elementi di rigidità.

Pur salvaguardando la determinatezza e la specificità delle misure di prevenzione da attuare, si ritiene utile prevedere, ove ne sussistano le condizioni, l'equivalenza tra soluzioni alternative che garantiscano il medesimo livello di prevenzione e protezione.

Stima dei costi degli apprestamenti delle attrezzature atte a garantire la prevenzione dei rischi

Secondo quanto previsto dall'allegato XV – 4.13 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81; la stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Le imprese invitate a presentare offerte non devono far gravare l'eventuale ribasso sulla prevenzione, poiché le misure da adottare sono specificate nel piano ed il coordinatore in fase di esecuzione dovrà garantirne il rispetto.

Si rileva, infatti che, il costo degli apprestamenti ed attrezzature necessari per la produzione e conformi alle norme di prevenzione obbligatorie, è incluso nel prezziario e, di conseguenza, nel computo metrico di ciascuna opera.

Nel fascicolo destinato alla stima dei costi, pertanto, si individueranno come costi della prevenzione, da aggiungere al computo metrico, quelli degli apprestamenti ed attrezzature destinati esclusivamente alla sicurezza ed alla tutela della salute, mentre per gli altri (ponteggi, impianto elettrico, macchine, apparecchi, ecc.) verrà ricordato che il costo della sicurezza è già incluso nel computo metrico.

Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. (Art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

RIFERIMENTI NORMATIVI

L. 3 agosto 2007, n. 123: - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma normativa in materia

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81: - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37: - Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a), della legge n.° 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.lgs. 6 agosto 2009, n.° 106: - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Norme CEI in materia di impianti elettrici.

Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.

Norme EN o UNI in materia di macchine.

C.M. 13 del 20.01.1982 Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru automontanti.

Circolare del ministero della Sanità 25 novembre 1991, n. 23: 'Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.

D.P.R. 673 del 21.07.1982 Attuazione direttiva 73/361/CEE relativa all'attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci.

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 (recepimento della direttiva macchine).

D.M. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro.

Altre norme:

L. 1086 del 05.11.1971 norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

D.M. 03.12.1987 norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.

D.M. 14.02.1992 norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

D.M. 09.01.1996 norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Definizioni D.Lgs.81/08

committente:

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

responsabile dei lavori:

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del **controllo dell'esecuzione dell'opera**; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

lavoratore autonomo:

Persona fisica la cui attività professionale **contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione**;

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per la progettazione):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 Titolo IV capo I° D.Lgs.81/08;

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per l'esecuzione dei lavori):

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 Titolo IV capo I° D.Lgs.81/08;

Compiti dei Soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

art. 90 D.Lgs. 81/08

Il committente o il responsabile dei lavori:

- 1 nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutele di cui all'art. 15 D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
- 2 nella fase di progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b).
- 3 Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione designa il coordinatore della progettazione.
- 4 nel caso di cui al comma 3, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98.

art. 93 D.Lgs. 81/08

- 1 **Il committente è esonerato dalla responsabilità** connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalla responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli

artt. 90, 92 comma 1, lettera e), e 99.

- 2 la designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, **non esonera il responsabile dei lavori** dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92 comma 1, lettere a), b), c), e d).

Obblighi del coordinatore per la progettazione

- 1 Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
 - a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
 - b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
- 2 Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
 - a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
 - c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
 - f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi dei lavoratori autonomi

- 1 I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Allegato XVII – comma 2

- 2 I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva

Obblighi dei lavoratori

- 1 Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
- 2 I lavoratori devono in particolare:
 - a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
- 3 I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

- 1 I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
- 2 L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

In relazione agli obblighi del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e dei Datori di lavoro si elencano le caratteristiche essenziali del P.O.S. :

Il piano operativo di sicurezza deve contenere:

3.2.1. Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
 - b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore,;
 - g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
- In caso di variazione del piano di sicurezza e coordinamento è obbligatorio integrare e/o modificare i relativi piani operativi redatti dalle imprese e successivamente verificati per l'idoneità dal coordinatore per la sicurezza.

SOGGETTI:

COMMITTENTE: Comune di Verona

Responsabile dei lavori: da definirsi

Indirizzo:

T _____

Progettista: **Arch. Antonio Biondani**

Indirizzo: **Via Gobetti n° 9 Verona (VR)**

Telefono: 045.8903922

Fax: 0458904222

Direttore dei lavori: **Arch. Antonio Biondani**

Indirizzo: **Via Gobetti n° 9 Verona (VR)**

Telefono: 045.8903922

Fax: 0458904222

Coordinatore per la sicurezza in fase progettuale (CSP): **Arch. Rossana Sette**

Indirizzo: **Via Ca' di Cozzi 10 Verona**

Telefono: **045 8344285**

Fax:

Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (CSE): **Arch. Rossana Sette**

Indirizzo: **Via Ca' di Cozzi 10 Verona**

Telefono: **045 8344285**

Fax:

IMPRESA PRINCIPALE:

Ragione sociale dell'impresa:

Leg. Rappresentante:

Sede legale e/o amministrativa:

Telefono:

Fax:

Lavorazione svolta: **opere stradali**

IMPRESA SUBAPPALTATRICE:

Ragione sociale dell'impresa:

Leg. Rappresentante:

Sede legale e/o amministrativa:

Telefono:

Fax:

Lavorazione svolta:

Ragione sociale dell'impresa:

Leg. Rappresentante:

Sede legale e/o amministrativa:

Telefono:

Fax:

Lavorazione svolta:

Ragione sociale dell'impresa:

Leg. Rappresentante:

Sede legale e/o amministrativa:

Telefono:

Fax:

Lavorazione svolta:

Ragione sociale dell'impresa:

Leg. Rappresentante:

Sede legale e/o amministrativa:

Telefono:

Fax:

Lavorazione svolta:

IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

Tipologia d'intervento: **Interventi di realizzazione di una rotonda tra via**

Data presunta di inizio lavori: febbraio 2014

Durata presunta dei lavori: **60 gg.**

Ammontare complessivo presunto: **€. 75.000,00**

Numero massimo presunto di imprese o lavoratori autonomi presenti contemporaneamente in cantiere: **4**

Numero max. degli addetti presenti contemporaneamente nello svolgimento dei lavori: **4**

CARATTERISTICA DELL'OPERA	TIPOLOGIA	X
Struttura:	La struttura sarà tradizionale in c.a.	
	La struttura sarà in sasso e laterizi	
Forma	Regolare con modeste articolazioni planimetriche.	
	Irregolare con articolazioni planimetriche	
Piani fuori terra / entroterra	1 piani fuori terra – 0 piano entroterra	
Solai	Solaio in tradizionale latero cemento	
	Solaio a lastre prefabbricate tipo:	
Copertura	Piana	
	Tradizionale a falde inclinate	
	Tradizionale in muretti e tavelloni	
Impianti	Elettrico	
	Idro – termo - sanitario	
	Fognario	
	Reti tecnologiche	

RELAZIONE TECNICA

L'intervento consiste nella realizzazione delle opere di realizzazione rotatoria prevista tra Stradella Lobbia, Via Liruti e Via S. Annone – Verona.

. L'intervento fa parte delle previsioni art.157 –Contributo di sostenibilita'- delle NTO del PI per il programma integrato di riqualificazione urbanistica, edilizia e ambientale di San Massimo. Allo scopo di eliminare interferenze tra il traffico veicolare e pedonale e il cantiere si ipotizza la chiusura del traffico nella zona di intervento utilizzando altre strade adiacenti, in accordo con gli Organismi Comunali Preposti.

IDENTIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

Fase	Imprese	Lavorazione/durata (giorni)
1		Allestimento cantiere e recinzioni
2		Deflusso del traffico
3		Scarifica generale
4		Innalzamento tombini esistenti
5		Realizzazione di impianto acquemeteoriche
6		Realizzazione impianto di illuminazione
7		Realizzazione di cordoli in cls e granito
8		Asfalti
9		Segnaletica orizzontale e verticale
10		Smobilizzo cantiere

DIAGRAMMA DI GANTT

PROGRAMMA LAVORI

Il Programma Lavori è un'elaborazione indicativa in quanto basata su ipotesi di lavoro standardizzate.

Si rammenta comunque l'obbligo della/e impresa/e partecipante/i a confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate da CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se l'Impresa/e selezionata/e in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori.

Le modifiche al Programma Lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa/e partecipante/i.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

Il CSE in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notificherà richiesta di conferma del Programma Lavori predisposto .

INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI/GIORNI

Il calcolo del valore uomini/giorni è basato su un sistema:

inserimento di ipotesi di squadra tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato;

La stima permette di affermare che:

è obbligatoria la predisposizione del piano di sicurezza e coordinamento (art. 90 D.Lgs. 81/08)

COORDINAMENTO CON LE ATTIVITÀ SOVRAPPOSTE

Nel cantiere in oggetto dal presente piano si è studiato un programma lavori che riduca il più possibile le attività sovrapposte, ed in particolare quelle che possono interferire l'una con l'altra. Tuttavia è compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori evidenziare le attività che possono interferire in quelle oggetto del piano particolare ed accertare la compatibilità delle stesse, ai fini della sicurezza dei lavoratori. Solo in assenza di rischi per i lavoratori, le lavorazioni potranno essere eseguite contemporaneamente secondo il programma predisposto.

Il capo cantiere dovrà verificare giorno per giorno che non vi siano sovrapposizioni tra le varie squadre di lavoratori, organizzare e dirigere le vari fasi lavorative.

Gli interventi vengono eseguiti all'interno dell'unità immobiliare le aree di lavoro non possono per tanto essere totalmente distinte, si può tuttavia suddividere nelle singole le stanze le varie lavorazioni che si rendano necessarie in contemporanea.

Qualora invece, una determinata lavorazione esponga a rischi i lavoratori addetti ad altra attività, dovrà essere esaminata la possibilità di far eseguire i lavori in tempi diversi. Ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione che determina i rischi per gli altri lavoratori si dovrà attivare per predisporre idonee misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottarsi nella citata ipotesi, dovranno essere stabilite dall'impresa che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra impresa. Di seguito si riportano le azioni, le procedure e le indicazioni da porre in atto qualora si verifichino delle sovrapposizioni:

SOVRAPPOSIZIONI SINGOLE (impresa edile con subappalti e appalti secondari)

IMPRESA EDILE – IMPRESA EDILE

Le varie lavorazioni e pose in opera dovranno avvenire conformemente alle disposizioni contenute nel presente Piano evitando eventuali sovrapposizioni in altezza (mai lavorare se sopra o sotto c'è la presenza di altri lavoratori). Adottare sistemi organizzativi di lavoro quando nella stessa zona o locali si trovano a lavorare contemporaneamente più lavoratori (evitare confusioni e concentrazioni di lavoratori). Operare con reciproco rispetto e con la massima collaborazione, avendo cura di utilizzare correttamente i DPI specifici per i rischi connessi alla propria attività.

IMPRESA EDILE – AZIENDE TRASPORTO MATERIALI

L'accesso al cantiere e lo scarico/carico dei materiali dovranno avvenire conformemente alle disposizioni contenute nel presente Piano. Operare con reciproco rispetto e con la massima collaborazione, avendo cura di utilizzare correttamente i DPI specifici per i rischi connessi all'attività specifica.

SOVRAPPOSIZIONI MULTIPLE (appalto principale, appalti secondari e subappalti)

Dai valori ottenuti con la stesura del diagramma di gantt si è proceduto alla stesura della tabella di seguito riportata dove sono riportate le lavorazioni in sovrapposizione e relative "Azioni, procedure, indicazioni da porre in atto":

Fase	Imprese	Lavorazione/durata (giorni)	
1		Allestimento cantiere e recinzioni	Vedi punto 2
2		Deflusso del traffico	Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le adeguate misure di prevenzione Segnalare la presenza della lavorazione al personale esterno all'area delle lavorazioni stesse. Divieto di presenza contemporanea di più squadre nella stessa area di lavoro. Segregazione delle aree di lavoro. Obbligo di massimo scambio di informazioni tra i capi squadra delle diverse aree di lavoro.
3		Scarifica generale	Vedi punto 2
4		Innalzamento tombini esistenti	Vedi punto 2
5		Realizzazione di impianto acquemeteoriche	Vedi punto 2
6		Realizzazione impianto di illuminazione	Vedi punto 2
7		Realizzazione di cordoli in cls e granito	Vedi punto 2

8	Asfalti	Vedi punto 2
9	Segnaletica orizzontale e verticale	Vedi punto 2
10	Smobilizzo cantiere	Vedi punto 2

COSTI DELLA SICUREZZA (a carico dell'impresa aggiudicataria)

NOTA INTRODUTTIVA

In questo elenco si riportano i prezzi di riferimento utili al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione per la stima dei costi delle opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza, la salute e l'igiene nei cantieri così detti temporanei e mobili, secondo quanto indicato nell'allegato XV punto 4 del D.Lgs. 81/08 (Testo Unico).

Per opera provvisoria si intende "ogni elemento funzionale alle fasi esecutive di costruzione atto a garantire le più idonee condizioni di sicurezza e igiene nel cantiere e come tale elemento di produzione".

Il presente capitolo vuole essere inoltre di aiuto anche all'impresa di costruzioni, per quanto riguarda la gestione dei costi di impresa relativamente alla sicurezza e alla salute dei propri lavoratori.

I prezzi hanno carattere puramente informativo e forniscono un'indicazione media dei valori di mercato riscontrabili in cantieri di media grandezza sul territorio nazionale.

Gli importi riportati sono stati stimati in base alla durata dei lavori prevista dal Direttore lavori e dall'impresa esecutrice nonché al diagramma lavori da noi elaborato.

Detti costi ammontano complessivamente a **€4469,43** (quattromilamilaquattrocentosessantanove/43), per una maggiore chiarezza e dettaglio consultare l'apposito allegato.

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

TIPO	PREVISIONE	X
Baracca di cantiere	E' prevista l'installazione di una o più baracche di cantiere. Saranno posate su basamenti di legno e dovranno essere conformi alle norme igienico – sanitarie in vigore.	X
	Vengono utilizzati locali messi a disposizione dalla committenza non oggetto di interventi	
Spogliatoi	Dovrà essere predisposto idoneo spogliatoio in relazione al numero di addetti presenti.	
	Vengono utilizzati locali messi a disposizione dalla committenza non oggetto di interventi	X
Servizi	Saranno installati appositi servizi igienici di cantiere, collegati a all'impianto di smaltimento presente e dotati di lavabi con acqua calda e fredda, illuminati e riscaldati.	
	Viene utilizzato servizio igienico presente, messo a disposizione dalla committenza o convenzione con bar adiacente.	X
Rifiuti	I rifiuti dovranno essere opportunamente selezionati e trasportati presso le discariche autorizzate della zona ad onere delle singole aziende.	X
Locale riposo	Per il tipo di lavorazione non è prevista la realizzazione del locale riposo.	
	Vista la tipologia d'intervento, saranno allestiti dei locali per il riposo degli operai.	
Locale mensa	Sarà installata una baracca di cantiere adeguatamente illuminata e riscaldata ad uso locale mensa.	
	Vengono presi accordi con una struttura adeguata presente nella zona limitrofa	X
Locale primo soccorso	Sarà installata una baracca di cantiere adeguatamente illuminata e riscaldata ad uso locale primo soccorso.	
	Si utilizzerà il Pronto Soccorso del presidio ospedaliero posto a circa 10 min.	X
Pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso	La cassetta di pronto soccorso sarà posta all'interno dell'area di lavoro.	
	La cassetta di pronto intervento sarà posta in uno degli automezzi sempre presenti in cantiere. <i>Dotazione minima della cassetta:</i> disinfettante; acqua ossigenata; cotone idrofilo; garze sterili 10 x 10 cm; rotoli di bende di garze alte cm 5; rotoli cerotti; scatola di cerotti medicati; pomata per traumi o contusioni; collirio decongestionante; forbici rette a punta tonda; laccio emostatico; ghiaccio chimico; coperta termica da pronto soccorso. Periodicamente provvedere alla sostituzione dei medicinali scaduti.	X
Dormitori	Per il tipo di lavorazione e l'ubicazione del cantiere in oggetto non sono previsti dormitori.	X
	Vista la tipologia di lavorazione, saranno predisposti appositi dormitori.	
Ufficio D.L. di cantiere	Sarà installata una baracca di cantiere adeguatamente illuminata e riscaldata ad uso locale ufficio. Il locale dovrà contenere tutte le documentazioni da tenere in cantiere, e servirà per svolgere le attività di controllo e programmazione dei lavori. Inoltre tale locale può essere utile per accogliere visitatori e/o funzionari di enti di controllo.	
	Viene utilizzata la baracca di cantiere	X
Deposito materiali	Il deposito di materiale sarà ricavato a ridosso dell'area d'intervento. Tutti i depositi devono essere segregati alla circolazione ed al transito di mezzi e personale, ma soprattutto devono essere segnalati anche a mezzo di nastro di colore rosso/bianco.	
Deposito attrezzature	Sarà predisposta una baracca di cantiere per il deposito delle attrezzature nelle ore notturne, nelle pause, e nei giorni di fermo cantiere.	
	Il deposito di attrezzature sarà ricavato a ridosso dell'area d'intervento. Tutti i depositi devono essere segregati alla circolazione ed al transito di mezzi e personale, ma soprattutto devono essere segnalati anche a mezzo di nastro di colore rosso/bianco.	
Cartello cantiere	Sarà posto a ridosso dell'entrata principale del cantiere il cartello indicante l'oggetto dell'intervento e le figure coinvolte.	X

VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

Morfologia del sito (esterni)

STATO ATTUALE Trattasi di area destinata a rotonda in Quartiere San Massimo	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Contatto accidentale con pedoni e automezzi in fase di transito.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni L'impresa principale è tenuta a definire e mantenere protette le vie di transito dei mezzi e dei pedoni in relazione alle esigenze di cantiere, realizzando idonee recinzioni delle aree di cantiere. Posizionare segnaletica di avvertimento che indichi la presenza degli ingressi alle aree di lavoro, limitazioni di velocità, automezzi in manovra. SI IPOTIZZA LA CHIUSURA DEL TRAFFICO DURANTE LE FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.	

Geologia del terreno

STATO ATTUALE Nel cantiere non vengono eseguiti scavi di sbancamento.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Seppellimento
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni: Non si evidenziano particolari misure di prevenzione.	

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO

Linee Elettriche Aeree (D.Lgs. 81/08 art. 83-117)

STATO ATTUALE Non vi sono linee elettriche aeree che possano interferire con le lavorazioni	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Non si evidenziano particolari fonti di rischio.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni Non si evidenziano particolari misure di prevenzione.	

Linee interrate (Fognature, Acquedotto, Acque Bianche, Gas, ...), secondo il D.Lgs. 81/08 art. 118-119-120-121

STATO ATTUALE In sede di sopralluogo è stata riscontrata la presenza di linee di servizio interrate nelle aree d'intervento.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Si evidenziano particolari fonti di rischio legate alla presenza di sottoservizi.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni Durante le operazioni delle opere stradali porre particolari attenzione nell'esecuzione di scavi.	

Linee interrate (Rete elettrica, illuminazione, rete Telecom), secondo il D.Lgs. 81/08 art. 118-119-120-121

STATO ATTUALE In sede di sopralluogo è stata riscontrata la presenza di linee di servizio interrate nelle aree d'intervento, è dunque da tenere presente la presenza di tali linee	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Si evidenziano particolari fonti di rischio nella fase di scavo..
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni Durante le operazioni di realizzazione delle opere stradali porre particolari attenzione all'eventuale esecuzione di scavi.	

Linee particolari (illuminazione pubblica, linee di media o alta tensione), secondo il D.Lgs. 81/08 art. 118-119-120-121

STATO ATTUALE Non vi sono linee di illuminazione in grado d'interferire con le lavorazioni	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Non si evidenziano particolari fonti di rischio.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni Non si evidenziano particolari misure di prevenzione.	

Linee particolari (presenza di fossi e corsi d'acqua), secondo il D.Lgs. 81/08 art. 118-119-120-121

STATO ATTUALE Non sono presenti fossi o corsi d'acqua nelle immediate vicinanze al cantiere che possano interferire con le lavorazioni.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Non si evidenziano particolari fonti di rischio.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni Non si evidenziano particolari misure di prevenzione.	

OPERE CONFINANTI

STATO ATTUALE L'area di lavoro è posta nell'incrocio tra Via Liruti, Via, S. Annone e Stradella Lobbia.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Interferenze con personale e pubblico in passaggio e sosta sulla viabilità esterna. Possibili incidenti tra veicoli in transito nelle vicinanze delle aree d'intervento, investimento di mezzi e persone.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni Predisporre adeguata recinzione di delimitazione dell'area di cantiere .SI IPOTIZZA LA CHIUSURA DEL TRAFFICO . Il personale stesso dovrà essere istruito sulle modalità di transito dei mezzi nella viabilità esterna al cantiere. Posizionare segnaletica di avvertimento per mezzi e persone in transito sulla pubblica via.	

RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

STATO ATTUALE Presenza di traffico veicolare e presenza di pedoni nelle aree limitrofe	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Interferenza con mezzi e personale del cantiere dovuta all'accesso/recesso dall'area di accantieramento e/o dalle aree pubbliche di sosta.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni E' fatto assoluto divieto di transito con materiali su zone esterne all'area di cantiere delimitata. Posizionare segnaletica di avvertimento per il pubblico in passaggio Provvedere all'assistenza di manovrare a terra per i mezzi in manovra Tutti gli automezzi devono provvedere a marcia a passo d'uomo e seguire la viabilità di cantiere designata.	

INTERFERENZE CON ALTRI CANTIERI ADIACENTI

STATO ATTUALE Nelle immediate vicinanze non vi sono cantieri attivi	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Non si evidenziano particolari fonti di rischio.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni Non si evidenziano particolari misure di prevenzione.	

AGENTI INQUINANTI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

STATO ATTUALE Le zone di lavoro esterne sono inserite in un'area residenziale.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Polveri e rumore durante le fasi di ; rumore durante le fasi di taglio ; polveri e rumore durante le fasi di demolizione.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Basso
Definizione delle prevenzioni Informarsi presso gli uffici comunali competente sul rispetto degli orari per l'emissione sonora. Mantenere bagnati i piazzali	

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE

Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

STATO ATTUALE Non previsti sistemi di sollevamento	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Non presenti
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
Definizione delle prevenzioni Non previste	

ACCESSI CANTIERE

STATO ATTUALE L'accesso all'area di cantiere verrà eseguito mediante transenne mobili.	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Possibili incidenti nella zona limitrofa all'area di cantiere.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
Definizione delle prevenzioni	

L'accesso all'area di cantiere con automezzi sarà garantito solo ai mezzi in carico/scarico e per il tempo strettamente necessario al completamento delle operazioni.

Il cantiere deve essere sempre segnalato con cartelli monitori.

Segnaletica adeguata indicante divieto di accesso a personale non autorizzato e uscita automezzi

Tutti gli automezzi devono mantenere una guida corretta e procedere a bassa velocità (passo d'uomo).

E' fatto obbligo alle Imprese d' essere informate su orari particolari, eventuali manifestazioni ed esigenze del luogo oggetto dell'intervento, ed uniformarsi a tali situazioni.

Durante l'uscita degli automezzi dalle aree di lavoro, è opportuno che, oltre al conducente, sia presente almeno un operaio che segnali la presenza di mezzi, le manovre da effettuarsi, dotato di corpetto ad alta visibilità e se necessario di bandierina.

RECINZIONE

STATO ATTUALE Verrò realizzata una recinzione provvisoria attorno all'area degli interventi	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Contatto con mezzi esterni e personale estraneo al cantiere.
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Medio
<u>Definizione delle prevenzioni</u> L'area di cantiere per lo stoccaggio dei materiali, e sosta mezzi attivi dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata. Posizionare segnaletica di divieto di accesso e pericolo passaggio mezzi	

POSTAZIONI DI LAVORO FISSE

CARATTERISTICHE Non previste	<u>RISCHI EVIDENZIATI</u> Nessuno
<u>ENTITÀ RISCHIO</u>	Nulla
<u>Definizione delle prevenzioni</u> Non prevista	

MISURE DI PREVENZIONE
VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

1	MOLTO BASSO				
2	BASSO				
3	MEDIO				
4	ALTO				
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
		Magnitudo			
		1	2	3	4
Improbabile	Frequenza	1	1	2	2
Possibile		2	1	2	3
Probabile		3	2	3	4
Molto Probabile		4	2	3	4

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)**, con gradualità:

M.BASSO

BASSO

MEDIO

ALTO

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

-  norme legali Nazionali ed Internazionali;
-  norme di buona tecnica;
-  norme ed orientamenti pubblicati.

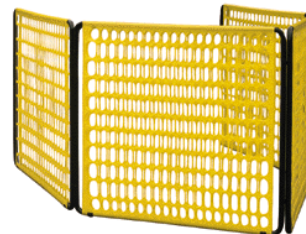
Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste

- Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica
- Preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli
- getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.
- Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Pala e piccone
- Utensili manuali di uso comune
- Betoniera



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Investimento (in caso di circolazione di automezzi)	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

In caso di presenza di traffico o circolazione di automezzi, occorrerà indossare indumenti ad Alta Visibilità.

FONDAZIONE STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione del sottofondo delle strade per la predisposizione per la finitura successiva, attraverso la formazione di una fondazione con misto granulometrico stabilizzato e successiva compattazione.

Attrezzature UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

-  AUTOCARRO
-  PALA MECCANICA
-  RULLO COMPRESSORE

Nota: Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	Come da valutazione specifica			
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare gli scavi prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità dei medesimi e pulire i bordi superiori
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Investimento

-  Durante i lavori su centro strada con larghezza utile rimanente per ogni semicarreggiata di almeno 2,8 metri vengono posti, per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità»).
-  Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Inserti auricolari	Indumenti Alta Visib.
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Elmetto	Mascherina	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	In policarbonato antigraffio

FINITURA MANTO STRADALE (CONGLOMERATO BITUMINOSO E TAPPETINO)

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

-  posa conglomerato bituminoso (binder)
-  posa tappetino

ATTREZZATURA UTILIZZAT

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Finitrice per asfalti
-  Rullo compressore
-  Utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

-  Bitume e catrame in genere

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto accidentale con macchine operatrici	Probabile	Grave	ALTO	4
Inalazione di polveri e vapori	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento dei mezzi	Improbabile	Grave	MEDIO	2
Scivolamenti	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	MEDIO	2
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☞ Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- ☞ Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- ☞ Utilizzare mascherine bocca naso
- ☞ Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- ☞ Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

Rumore

- ☞ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

Incidenti tra automezzi

- ☞ Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

Vibrazioni

- ☞ Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 345,344	UNI EN 471

		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Inserti auricolari	Mascherina	Guanti
Modellabili	Facciale Filtrante	Anticalore
Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 149	UNI EN 407
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro i rischi termici

REALIZZAZIONE ROTONDA CON CONGLOMERATO BITUMINOSO E CORDOLI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi del rifacimento di piazzali o aree stradali mediante posa del conglomerato e sistemazione di accessori. In particolare si prevede:

- posi del conglomerato bituminoso caldo
- trasporto e posa in opera di cordoli

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

- Bitume e catrame in genere

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto accidentale con macchine operatrici	Possibile	Grave	ALTO	4
Investimento	Possibile	Grave	ALTO	4
Inalazione di fumo e vapori	Possibile	Grave	ALTO	4
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento dei mezzi	Improbabile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti	Possibile	Modesta	MEDIO	3

Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- ☞ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti ignifughi, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, elmetto, occhiali o maschera di sicurezza, tuta ad alta visibilità, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- ☞ Si impedirà l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- ☞ Saranno tenuti i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore
- ☞ Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- ☞ Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- ☞ Si sensibilizzerà periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☞ Saranno utilizzati dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni
- ☞ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- ☞ Si farà estrema attenzione alla posa dei cordoli, sia per la loro movimentazione sia per il peso che comunque deve essere al di sotto di quello massimo movimentabile senza l'ausilio di mezzi meccanici
- ☞ Gli addetti saranno sottoposti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma

Pericolo di investimento per tutte le fasi di lavoro

Investimento

- ☞ Accertarsi di avere segnalato adeguatamente i lavori in corso in funzione del tipo di strada oggetto dell'intervento, utilizzando, se necessario, lampeggiatori, bandiere, barriere mobili, ecc.
- ☞ Saranno allontanate mediante apposita segnalazione e con transenne le persone non addette ai lavori
- ☞ Si allestiranno transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- ☞ Durante le ore notturne la zona sarà adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose

PROCEDURE DI EMERGENZA

Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Modellabili Tipo: UNI EN 352-2
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 149

Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Compressore a spruzzo manuale
-  Compressore su automezzo speciale
-  Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori tossici	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	4
Incendio	Possibile	Grave	MEDIO	3
Colpi di sole	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergie	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottorportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti ed indumenti adeguati
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

Allergeni

☛ Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente impiegate

Calore, fiamme, esplosione

☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

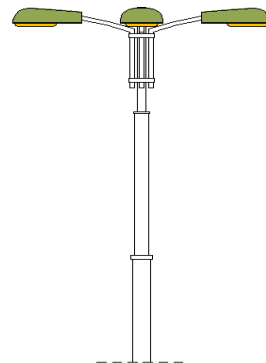
Inserti auricolari	Mascherina
Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
	
Se necessari da valutazione	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della realizzazione di un impianto stradale di pubblica illuminazione, da eseguire su un tracciato stradale esistente o su una nuova strada. In particolare, si prevedono le seguenti fasi lavorative:

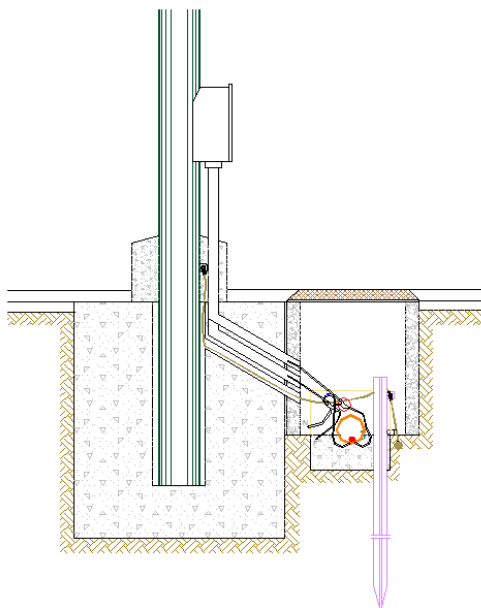
- ✚ Taglio massicciata stradale (per impianti da realizzare su strada esistente)
- ✚ Scavi a sezione ristretta
- ✚ Esecuzione di massetti e dadi in calcestruzzo
- ✚ Posa tubazioni, cavi elettrici, quadri elettrici e di comando, dispersori di terra, pozzetti prefabbricati
- ✚ Posa pali di illuminazione
- ✚ Posa armature ed accessori
- ✚ Rinterro e compattazione
- ✚ Ripristino manto stradale (per impianti da realizzare su strada esistente)



ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate, nelle diverse fasi lavorative, le seguenti attrezzature:

- ✚ UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE
- ✚ AUTOBETONIERA (getto fondazioni pali)
- ✚ AUTOCARRO
- ✚ CARRELLO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA (per impianti da realizzare su strada esistente)
- ✚ ESCAVATORE
- ✚ FRESATRICE PER ASFALTI (per impianti da realizzare su strada esistente)
- ✚ MARTELLO DEMOLITORE
- ✚ COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE
- ✚ SCALE AEREE SU CARRO o PIATTAFORMA AEREA SU AUTOMEZZO o AUTOCARRO CON GRU



TAGLIO MASSICCIA TA STRADALE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Per gli impianti da realizzare su tracciati stradali esistenti, si dovrà provvedere alla scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata mediante mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune.

Tale fase è necessaria per la esecuzione della rete elettrica e per la esecuzione dei dadi di fondazione dei pali.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
-  FRESATRICE PER ASFALTI
-  UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE
-  AUTOCARRO

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

SOSTANZE PERICOLOSE

-  POLVERI INERTI
-  BITUME E CATRAME

Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza allegate.

RISCHI EVIDENZIATI DALL' ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Contatto accidentale con macchine operatrici	Probabile	Grave	ALTO	4
Investimento di persone	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			
Vibrazioni (al corpo intero)	Come da valutazione specifica			
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
-  Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  Verificare periodicamente l'efficienza dei mezzi a motore

Elettrocuzione

- ☛ Prima di procedere alla rottura della massicciata stradale, occorrerà accertare l'assenza di cavi elettrici interrati. In caso di dubbio, occorrerà contattare l'ente preposto alla erogazione di energia elettrica e predisporre un sopralluogo per i provvedimenti del caso.
- ☛ In caso di presenza di linee elettriche aeree occorrerà osservare le istruzioni riportate nella procedura di sicurezza "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
- ☛ In ogni caso non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 (riportata qui di seguito), salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Tab. 1 Allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Scivolamenti, cadute a livello

- ☛ Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

Rumore

- ☛ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Investimento

- ☛ Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette e predisporre idonea cartellonistica di avvertimento
- ☛ Utilizzare indumenti ad alta visibilità
- ☛ I lavoratori non dovranno mai sostare nell'area di lavoro dei mezzi meccanici, né avvicinarsi ad essa

Vibrazioni

- ☛ Utilizzare dispositivi ed attrezzature che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Modellabili Tipo: UNI EN 352-2
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

SISTEMAZIONE AREA ROTONDA A VERDE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, aree verdi ecc. In caso di utilizzo del decespugliatore manuale occorrerà che la sua impugnatura e le cinghie abbiano disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata.

Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale. Occorrerà attenersi, comunque, alle istruzioni relative all'utilizzo del decespugliatore o di altre attrezzature specifiche.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Attrezzi di uso comune : Forbici per potatura, Pala, Rastrello, Zappa, Piccone, Falce, Ascia
- Decespugliatore
- Tagliasiepe



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di corpi estranei	Probabile	Grave	ALTO	4
Amputazioni	Probabile	Gravissima	ALTO	4
Lesioni da sforzo o movimenti incoordinati	Possibile	Grave	MEDIO	3
Tagli e ferite	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Colpi di sole	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Morsi di rettili	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture di insetti	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore	Come da valutazione specifica			
Postura	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate
- Programmare l'intervento evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Punture, tagli ed abrasioni

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee

Elettrocuzione

- Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili

Microclima

- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Mascherina

Antipolvere

UNI EN 149



Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

SMONTAGGIO RECINZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Punture, tagli ed abrasioni

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore

Scivolamenti, cadute a livello

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

ELENCO POSSIBILI MACCHINARI ED ATTREZZATURE IN USO IN CANTIERE

Attrezzi di uso corrente	X	Macchine per la lavorazione del ferro	
Pistola sparachiodi		Martello demolitore	
Flex per taglio asfalti	X	Perforatore elettrico (tipo kango)	
Avvitatore elettrico		Gruppo elettrogeno	
Betoniera a bicchiere		Centrale di betonaggio	
Martellone		Motopompa o elettropompa	
Sega circolare		Saldatrice elettrica	
Spruzzatrice per intonaci		Spruzzatrice per pitture	
Fiamma ossiacetilenica		Staggia vibrante	
Tagliamattoni elettrica		Tagliapavimenti elettrica	
Lampada portatile		Compressore	
Trabattelli		Ponteggi	
Ponte sospeso		Ponte su cavalletti	
Gru a torre		Gru con rotazione dal basso	
Funi e bilancini		Argano a bandiera	
Cestoni - Forche		Elevatore semovente	
Dumper		Carrello elevatore	
Autogrù semovente		Autocarri con grù	X
Escavatore	X	Autobetoniera	
Piattaforma aerea	X	Autocarri	X
Rullo compressore	X	Elevatore a cavalletto	
Cestello idraulico		Autopompa per cls	
Pinza idraulica		Trivella	

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza d'impiego; quindi, nella scelta e nell'installazione, devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti.

Le macchine e le attrezzature devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla legge.

Tutte le macchine e le attrezzature devono essere provviste di tutti i dispositivi di sicurezza necessari, inoltre devono essere impartite tutte le istruzioni ai fini della sicurezza.

REQUISITI DI SICUREZZA DELL'ATTREZZATURA DI CANTIERE DI CUI E' PREVISTO L'IMPIEGO

Utensili elettrici portabili

Gli utensili elettrici portatili utilizzati in ambienti ordinari dovranno avere una tensione di alimentazione pari a 220 Volt verso terra mentre, nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto ed entro grandi masse metalliche, la tensione massima utilizzata dovrà essere di 50 Volt sempre verso terra (detta tensione dovrà essere fornita tramite trasformatore di sicurezza o batterie di accumulatori).

Verrà inoltre omesso il collegamento verso terra per tali utensili realizzati in doppio isolamento e muniti di marchio rilasciato da Istituti ufficiali di prova (al fine di attestare la corrispondenza ai prototipi approvati da detti Istituti).

Intavolati

Le tavole costituenti il piano di calpestio dei ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere uno spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso un modulo non minore di cm. 5x20 o cm. 4x30.

Tali tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro ed all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco della muratura non superiore a cm. 20 soltanto per l'esecuzione di lavori in finitura. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

Parapetti

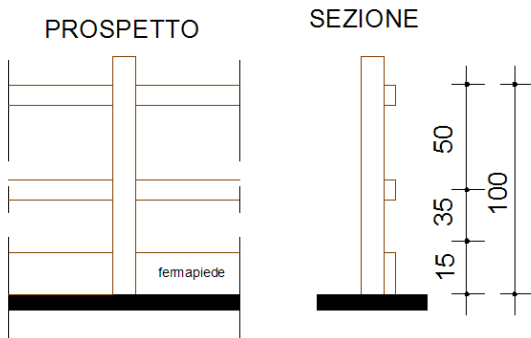
Su tutti i salti di quota si posizionerà parapetto che dovrà soddisfare le seguenti condizioni:

- a) sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- b) abbia un'altezza utile di almeno 1 mt.
- c) sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza tra quello superiore e il pavimento e completato da fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 cm;
- d) sia costituito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;

N.B. : è considerata equivalente ai parapetti definiti ai commi precedenti, qualsiasi tipo di protezione, quale muro, balaustrata, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiore a quelle presentate dai parapetti stessi.

PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1., Allegato IV)



AUTOCARRO	
Scheda W 01	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere - verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa - controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
Durante l'uso	- azionare il girofaro - non trasportare persone all'interno del cassone - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro - richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta - non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata - non superare la portata massima - non superare l'ingombro massimo - posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto - non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo l'uso	- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante - segnalare eventuali anomalie di funzionamento - pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- urti, colpi, impatti, compressioni - oli minerali e derivati - cesoiamento, stritolamento - incendio	- guanti - calzature di sicurezza - casco - indumenti protettivi

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Scheda W 06	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni - verificare la pulizia dell'area circostante - verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro - verificare l'integrità dei collegamenti elettrici - verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	- afferrare saldamente l'utensile - non abbandonare l'utensile ancora in moto - indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	- lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali - lasciare la zona circostante pulita - verificare l'efficienza delle protezioni - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - scivolamenti, cadute a livello - caduta di materiale dall'alto	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali

ESCAVATORE	
Scheda W 08	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura - controllare i percorsi e le aree di lavoro - controllare l'efficienza dei comandi - verificare l'efficienza delle luci - verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti - controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore - verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico
Durante l'uso	- azionare il girofaro - chiudere gli sportelli della cabina - usare gli stabilizzatori, ove previsti - non ammettere a bordo della macchina altre persone - nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore - per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi - richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	- pulire gli organi di comando - posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - scivolamenti, cadute a livello - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio	- calzature di sicurezza - guanti - indumenti protettivi - cuffie o tappi auricolari

PALA MECCANICA	
Scheda W 14	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli - controllare l'efficienza dei comandi - verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro - controllare la chiusura degli sportelli del vano motore - verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico - verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo
Durante l'uso	- azionare il girofaro - non ammettere a bordo della macchina altre persone - trasportare il carico con la benna abbassata - non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo - mantenere sgombro e pulito il posto di guida - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra ed azionare il freno di stazionamento - pulire gli organi di comando - pulire il mezzo - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- vibrazioni - slittamenti, cadute a livello - rumore - polveri - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE		
Scheda W 23		
Cantiere:		
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti		
Prima dell'uso	- verificare l'assenza di linee elettriche aeree - controllare i percorsi e le aree di manovra - verificare l'efficienza dei comandi - verificare l'efficienza delle luci - verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro - controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore - verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico - controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi - delimitare la zona operativa	
Durante l'uso	- azionare il girofaro - non ammettere a bordo della macchina altre persone - chiudere gli sportelli della cabina - estendere gli stabilizzatori, se previsti - mantenere sgombra e pulita la cabina - mantenere stabile il mezzo durante la demolizione - nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina - durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento	
Dopo l'uso	- posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento - pulire gli organi di comando - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento	
Possibili rischi connessi		Dispositivi di protezione individuale

- urti, colpi, impatti, compressioni - vibrazioni - slittamenti, cadute a livello - contatto con linee elettriche aeree - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio	- calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - guanti - casco - indumenti protettivi
--	--

TAGLIASFALTO A DISCO		
Scheda W 28		
Cantiere:		
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti		
Prima dell'uso	- delimitare e segnalare l'area di intervento - controllare il funzionamento dei dispositivi di comando - verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione - verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua - verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco	
Durante l'uso	- mantenere costante l'erogazione dell'acqua - non forzare l'operazione di taglio - non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza - non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati - eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare - segnalare eventuali guasti di funzionamento	
Dopo l'uso	- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante - pulire la macchina ed i comandi - eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante	
Possibili rischi connessi		Dispositivi di protezione individuale
- rumore - punture, tagli, abrasioni - incendio - investimento		- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Scheda W 32

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	- controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare - verificare l'efficienza dei comandi - verificare la chiusura del vano motore - verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione
Durante l'uso	- non operare in ambienti chiusi o poco ventilati - durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- vibrazioni - rumore - gas - incendio	- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

RIFINITRICE	
Scheda W 33	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore - verificare l'efficienza dei dispositivi ottici - verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico - verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole - segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza
Durante l'uso	- segnalare eventuali anomalie di funzionamento - per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea - tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori - tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento
Dopo l'uso	- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola - posizionare il mezzo ove previsto ed azionando il freno di stazionamento - provvedere alla generale pulizia - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- calore, fiamme - incendio, scoppio - catrame, fumo - rumore - cesoiamento, stritolamento - oli minerali e derivati	- guanti - calzature di sicurezza - casco - indumenti protettivi - cuffie o tappi auricolari

RULLO COMPRESSORE		
Scheda W 34		
Cantiere:		
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti		
Prima dell'uso	- controllare i percorsi e le aree di manovra - verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante - controllare l'efficienza dei comandi - verificare l'efficienza dei gruppi ottici - verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro	
Durante l'uso	- azionare il girofaro - adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro - non ammettere a bordo della macchina altre persone - mantenere sgombro e pulito il posto di guida - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento	
Dopo l'uso	- pulire gli organi di comando - eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti	
Possibili rischi connessi		Dispositivi di protezione individuale
- vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio		- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi

SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA'

- ☞ tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- ☞ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☞ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ☞ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

DURANTE L'ATTIVITA'

- ☞ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- ☞ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITA'

- ☞ tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- ☞ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “**classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☞ dal simbolo
- ☞ dal richiamo a rischi specifici
- ☞ dai consigli di prudenza

I SIMBOLI

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

- ☞ esplosivo (E): una bomba che esplode;
- ☞ comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- ☞ facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- ☞ tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- ☞ nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- ☞ corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- ☞ irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- ☞ altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- ☞ altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “**frasi di rischio**”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera **R** e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Inflammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi

R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera **S** seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del

	produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliarsi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con i prodotti indicati da parte del fabbricante
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggersi gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ...(da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del prod
S43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ...(da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da...(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili, da precisare dal fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare solo nel contenitore originale a temp. non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante)

BITUME E CATRAME

PERICOLOSITA'

Sono presenti nei materiali per la pavimentazione delle strade e per l'impermeabilizzazione di coperture e fondamenta.

L'azione cancerogena è dovuta all'inalazione di sostanze denominate idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), alcuni dei quali sicuramente cancerogeni, che si liberano specialmente durante l'utilizzo a caldo di bitume e catrame.

Esiste anche un rischio cancerogeno cutaneo per contatto con tali sostanze.



MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Sostituire, laddove possibile, il bitume e il catrame con prodotti che non contengano sostanze cancerogene o, in via subordinata, evitarne l'applicazione a caldo.
- In caso di utilizzo, posare il prodotto partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori (più pesanti dell'aria) liberati dal prodotto già posato.
- Uso di aspirazioni localizzate, specie in lavori in ambienti confinanti.
- Aereazione dei locali e degli ambienti confinanti dopo l'applicazione dei prodotti.
- L'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di respiratori personali con filtro del tipo "per fumi e nebbie tossici".
- L'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di guanti impermeabili e di idoneo vestiario (Dpi).

Misure di prevenzione sanitaria

- Gli addetti all'uso di prodotti contenenti bitume e catrame devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto di iniziale tumore.
- Eventuali esami complementari sono: esame citologico dell'escreato, prove di funzionalità respiratoria, etc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

Guanti	Occhiali	Mascherina	Tuta intera
Antitaglio	Di protezione	Facciale Filtrante	NYLPRENE
UNI EN 388,420	UNI EN 166	UNI EN 149	Tipo: UNI EN 340-466
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	In policarbonato antigraffio	Durante le operazioni	Resistente agenti chimici

Dichiarazione

Il sottoscritto Arch. ROSSANA SETTE, in qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori relativi al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento:

D I C H I A R A

- di aver elaborato il presente seguendo le disposizioni normative del D.Lgs. n. 81/08 e relativi allegati;
- che provvederà al Coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie previste dal presente piano;
- che provvederà alla revisione del piano per :
 - o esplicita e motivata richiesta del “datore di lavoro” dell'impresa aggiudicataria;
 - o la necessità di operare lavori non contemplati dal presente piano;
 - o la variazione delle caratteristiche strutturali dell'edificio in oggetto al presente piano;
 - o esplicita e motivata richiesta dei rappresentanti dei lavoratori delle imprese aggiudicatarie.

Verona, 20 MARZO 2017

In Fede
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di
progettazione ed esecuzione dei lavori

Per presa visione

Il Committente:

Il Responsabile dei Lavori:

I Datori di Lavoro delle Imprese:

INIZIO DEI LAVORI E ACCETTAZIONE DEL P.S. C.

Il presente Piano, composto dalla presente relazione e da n° **06** allegati, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____