



Provincia di Padova

Comune di Cartura

Piazza Alcide De Gasperi, 2, 35025 Cartura PD

MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERSEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD)

PROGETTO ESECUTIVO

Data Progetto: Giugno 2024

DOC.

L

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Progettista

Arch. Asquino Arcangelo

viale Stazione, 38 - Montegrotto Terme (PD)

mail: studio@studioasquino.it

pec: arcangelo.asquino@archiworldpec.it

| Revisione | Data | Descrizione | Eseguito | Verificato | Approvato |
|-----------|-------------|--------------------|----------|------------|-----------|
| 0 | Giugno 2024 | Prima elaborazione | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Sommario

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA | 4 |
| 1.1. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI: | 4 |
| 1.2. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI: | 5 |
| 2. ANAGRAFICA DELL'OPERA: | 6 |
| 2.1. PREMESSA | 6 |
| 2.2. AREE OGGETTO DELL'INTERVENTO: | 6 |
| 2.3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA | 6 |
| 2.4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA | 7 |
| 3. ANAGRAFICA DELL'OPERA: | 7 |
| 3.1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE | 7 |
| 3.2. EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI | 7 |
| 3.3. PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE | 8 |
| 3.4. RISCHI E MISURE CONNESSE CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI: | 8 |
| 3.4.1. PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI | 9 |
| 3.4.2. LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA | 9 |
| 3.4.3. INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI ...9 | |
| 3.4.4. CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE | 9 |
| 3.4.5. VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO | 9 |
| 3.4.6. EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI | 9 |
| 4. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA: | 10 |
| 4.1. RISCHIO DI INVESTIMENTO | 10 |
| 4.2. RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI | 10 |
| 4.3. RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO | 11 |
| 4.4. RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE | 11 |
| 4.5. RISCHIO DI ELETTROCUZIONE | 12 |
| 4.6. RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE | 12 |
| 4.7. RISCHIO AMIANTO | 12 |
| 4.8. RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI | 12 |
| 4.9. RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE | 13 |
| 4.10. RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO | 13 |
| 4.11. RISCHIO DA STRESS DA LAVORO-CORRELATO | 14 |
| 4.12. RISCHIO DA VIBRAZIONI ECCESSIVE | 15 |
| 5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: | 15 |
| 5.1. RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI | 15 |
| 5.2. VIABILITÀ DI CANTIERE | 15 |
| 5.3. AREE DI DEPOSITO | 16 |

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

| | | |
|--------|---|-----------|
| 5.3.1. | DEPOSITO ATTREZZATURE..... | 16 |
| 5.3.2. | DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE | 16 |
| 5.3.3. | STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI | 16 |
| 5.3.4. | SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI..... | 17 |
| 5.3.5. | MACCHINE E ATTREZZATURE..... | 17 |
| 5.3.6. | IMPIANTI DI CANTIERE | 17 |
| 5.4. | SEGNALETICA DI SICUREZZA | 18 |
| 5.4.1. | SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI | 20 |
| | <i>Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere</i> | <i>20</i> |
| 5.4.2. | GESTIONE DELL'EMERGENZA | 20 |
| | <i>Indicazioni generali.....</i> | <i>20</i> |
| | <i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i> | <i>21</i> |
| | <i>Prevenzione incendi</i> | <i>21</i> |
| | <i>Evacuazione.....</i> | <i>22</i> |
| 6. | ANALISI LAVORAZIONI | 23 |
| 6.1. | RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. | 30 |
| 6.2. | ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI..... | 37 |
| 6.3. | MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI..... | 44 |
| 6.4. | INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI | 58 |
| 6.5. | SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI | 58 |
| | MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE..... | 59 |
| 7. | COSTI | 59 |
| | CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI | 59 |
| 7.1. | STIMA DEI COSTI | 59 |
| 8. | PRESCRIZIONI OPERATIVE..... | 60 |
| 8.1. | PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE..... | 60 |
| 8.2. | PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI | 60 |
| 8.3. | PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE | 60 |
| 8.4. | PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE..... | 61 |
| 8.5. | D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA | 62 |
| | VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI | 64 |
| | VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI..... | 65 |
| 9. | DOCUMENTAZIONE | 66 |
| 9.1. | DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI..... | 66 |
| 9.2. | DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE | 67 |
| 9.3. | DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE | 67 |
| | <i>Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori</i> | <i>68</i> |
| | <i>Riunione di coordinamento ordinaria</i> | <i>68</i> |
| | <i>Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese.....</i> | <i>68</i> |
| 9.4. | DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S..... | 68 |

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

9.5. REQUISITI MINIMI DEL POS 68

10. FIRME DI ACCETTAZIONE 69

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

1. PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "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". Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

1.1. Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

1.2. Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato in allegato) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1 a 3**, ottenuto tenendo conto sia della **gravità del danno**, sia della **probabilità** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

| Stima | Valutazioni |
|----------|--|
| 1 | il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi. |
| 2 | il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano. |
| 3 | il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione |

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZOINE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

2. ANAGRAFICA DELL'OPERA:

2.1. PREMESSA

Il presente Progetto Esecutivo intitolato: **“MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZOINE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD)”** nel comune di Cartura (PD), prevede i seguenti interventi:

- ❖ Realizzazione di incrocio a rotatoria in corrispondenza dell'incrocio raso tra via Padova, via Roma e via Rina

2.2. AREE OGGETTO DELL'INTERVENTO:

L'area d'intervento è localizzata in corrispondenza dell'incrocio viario tra la SP 92 (via Padova) e la SP 17 (via Roma e via Rina) di Cartura. Sostanzialmente le opere riguardano l'incrocio in oggetto che si pone come snodo viario principale in comune di Cartura, sulla direttrice che collega Maserà di Padova a Conselve.

2.3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente:

Comune di CARTURA PD

Piazza Alcide De Gasperi, 2, 35025 Cartura PD

Responsabile dei Lavori:

da nominare

Coordinatore per la progettazione (CSP):

Arch. Asquino Arcangelo

Viale Stazione, 38

35036 – Montegrotto Terme (PD)

Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):

da nominare

Progettista:

Arch. Asquino Arcangelo

Viale Stazione, 38

35036 – Montegrotto Terme (PD)

Direttore Lavori:

da nominare

Impresa Appaltatrice: DA NOMINARE

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo “Firme di accettazione”.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

2.4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

| | |
|--|--------------|
| Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): | 150 |
| Ammontare complessivo presunto dei lavori: | € 570.000,00 |
| Oneri per la sicurezza: | € 20.000,00 |
| Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: | 4 |
| Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): | 594 |

Le principali lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera sono le seguenti:

1. Demolizione pavimentazione
2. Scavo di sbancamento;
3. Realizzazione rete principale acque bianche;
4. Posa cavidotti per interrimento linee enel, telecom, fibra, illuminazione pubblica e relativi pozzetti;
5. Realizzazione sottofondi stradali
6. Posa cordonate;
7. Realizzazione della parte superiore della strada, pista ciclabile e marciapiede in asfalto;
8. Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale;
9. Opere varie di finitura.

3. ANAGRAFICA DELL'OPERA:

3.1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere si colloca in un territorio di tipo pianeggiante in un contesto urbanizzato, nel centro abitato di Cartura. Attualmente l'area di cantiere risulta incolta e ben accessibile ai mezzi d'opera.

3.2. EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

RIF. NORMATIVA: GAZZETTA UFFICIALE N. 244 DEL 18 OTTOBRE 2012 LA LEGGE 1 OTTOBRE 2012, N. 178 RECANTE MODIFICHE AL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81, IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO PER LA BONIFICA DEGLI ORDIGNI BELLICI.

La modifica al decreto 81/2008 sopracitata, obbliga in fase di progettazione a valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo.

La normativa impone che l'attività di bonifica bellica sia eseguita da ditta specializzata nel settore.

La legge 178/2012 riporta quanto segue:

«Art 104 – c. 4-bis: E' considerata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91, l'impresa in possesso di adeguata capacita' tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L' idoneità dell'impresa e 'verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali»;

Pertanto, l'impresa appaltatrice e/o subappaltatrice che eseguirà la bonifica, dovrà avere le caratteristiche sopra indicate.

Considerati i lavori il rischio di rinvenimento ordigni è da considerarsi non rilevante, tuttavia durante le operazioni di scavo se pur poco profondo, l'impresa dovrà avere cautela ed attenzione.

3.3. PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Dai sopralluoghi eseguiti e dalle indicazioni fornite dalle Aziende che gestiscono i sottoservizi nelle zone interessate dall'intervento, non si è riscontrato la presenza nel sottosuolo di particolari sottoservizi.

Si segnala:

- **Linea Telecom:** lungo via Padova, interferente con i lavori per la realizzazione della rotonda.
- **Linea Enel** aerea, posta a ciglio strada lungo via Padova. L'impresa dovrà fare attenzione alle lavorazioni in prossimità di detta linea elettrica in tensione (alzo della pala, gru da autocarro, etc.).
- **Linea acquedotto:**
lungo via Padova -Via Roma e via Rena e via sono presenti in sede stradale condotte idriche. In genere l'estradosso di dette condotte è posto ad una profondità di circa 1,00 m rispetto al manto di asfalto attuale; sono presenti anche gli allacciamenti idrici che saranno segnalati dall'ente gestore, comunque sono rilevabili i pozzetti di allaccio in prossimità degli accessi alle abitazioni.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni di progetto la ditta dovrà, prima dell'inizio dei lavori eseguire almeno **2 saggi** per verificare l'esatta posizione planoaltimetrica della condotta. Inoltre dovrà fare attenzione durante le operazioni di sbancamento, e prima delle lavorazioni dovrà comunicare all'ente gestore l'inizio dei lavori.
- **Linea metano:** è presente la linea metano in acciaio, che transita nella sede stradale, e conseguentemente anche gli allacciamenti, che risultano individuabili dalla presenza dei contatori posti a ridosso delle proprietà. PER DETTA LINEA METANO VALGONO LE STESSE CONSIDERAZIONI DELLA LINEA ACQUEDOTTO. L'impresa dovrà, su ordine della DL, eseguire eventuali lavorazioni di protezione della linea metano che l'ITALGAS potrà proporre/richiedere in corso dei lavori.
- **Rete fognaria:** è presente una rete di fognatura nera posta in sede stradale. Data la profondità della condotta non dovrebbero esserci interferenze nelle lavorazioni. COMUNQUE PER DETTA LINEA FOGNARIA VALGONO LE STESSE CONSIDERAZIONI DELLA LINEA ACQUEDOTTO.

Sarà cura dell'impresa al momento del cantieramento o comunque prima delle operazioni di scavo contattare l'Ente gestore dei sottoservizi per picchettare/segnalare il tracciato sul posto.

3.4. RISCHI E MISURE CONNESSE CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

Al momento della redazione del presente PSC, non risultano presenti o programmate attività che possano essere fonte di rischio alle lavorazioni di progetto, ne sono presenti insediamenti che possano interferire.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Vista la natura dell'opera, e la tipologia di cantiere stradale mobile, si rende necessario ridurre il più possibile il rischio di investimento dei lavoratori da parte dei mezzi.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- gli operai dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità;
- segnalare le occupazioni di carreggiata con transenne, coni, ecc;
- utilizzare impianto semaforico per la regolazione del traffico o apposito personale formato;
- garantire sempre l'accesso e transito di eventuali mezzi di soccorso.

3.4.1. Presenza di infrastrutture stradali

Come anticipato, le lavorazioni sono da eseguire lungo la strada comunale (Vai Roma, Via Padova e via Rena per quanto riguarda la rotonda)

3.4.2. Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua

Non si segnalano lavorazioni in prossimità di corsi d'acqua rilevanti. Lungo via Mascagni (lato ovest) è presente una scolina che dovrà essere tominata durante la realizzazione della rotonda

3.4.3. Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

Nel caso si dovesse verificare contemporaneità dei lavori in oggetto con altri cantieri limitrofi, il CSE dovrà intervenire con idonee disposizioni per lo sfasamento spazio temporale, tali da ridurre possibili rischi.

Alla data di predisposizione del presente PSC, non risultano in essere o programmati cantieri tali da interferire con le lavorazioni in progetto.

3.4.4. Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Vista la tipologia di cantiere (stradale) è presente il rischio di caduta materiale dall'alto all'esterno dell'area di cantiere, solo durante la movimentazione di materiali quali manufatti, tubi ecc...

Pertanto, durante la movimentazione di detti materiali si dovrà segnalare l'operazione in corso ed eventualmente fermare temporaneamente il traffico veicolare, ciclabile e pedonale.

3.4.5. Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di scavo ed eventuali demolizioni di manufatti in calcestruzzo armato.

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione acustica del comune (se esistente) e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune nel caso le emissioni sonore superino i livelli ammissibili.

3.4.6. Emissione di agenti inquinanti

NON sono previste lavorazioni con rischio di emissioni agenti inquinanti.

4. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA:

4.1. Rischio di investimento

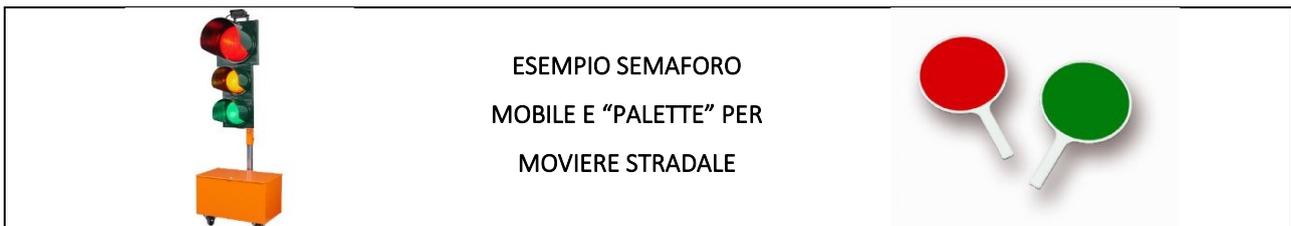
Considerato che il cantiere si articola lungo strada urbana, le macchine operatrici, condotte da personale esperto, dovranno circolare a passo d'uomo, **il cantiere dovrà essere segnalato con idonea segnaletica sia orizzontale che verticale come da normativa vigente (DM 10 luglio 2002)** e le aree di lavoro delimitate con transenne, coni ecc..

Ogni macchina dovrà avere telaio omologato di protezione del posto di manovra, e dovranno sempre essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e uscita dalla carreggiata di lavoro durante le operazioni di carico e scarico.

Trattandosi di cantiere stradale, gli operatori dovranno indossare idonei indumenti ad alta visibilità.

| | | | |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
| TUTA | GIUBBINO | PANTALONI | GILET |

CONSIDERATE LE LAVORAZIONI DI PROGETTO CHE OCCUPERANNO PARTE DELLA CAREGGIATA, SI DOVRÀ PROVVEDERE ALL'ISTITUZIONE DI UN SENSO UNICO ALTERNATO CON L'AUSILIO DI UN IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE E/O PERSONALE ADDETTO ALLA REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO (MOVIERI)



4.2. Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici

Nei lavori di scarico e carico con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli automezzi.

L'area interessata dovrà essere opportunamente segnalata e delimitata.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto. Dovrà inoltre essere valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici, in particolare durante i lavori in adiacenza a fossati o comunque in prossimità di banchine non pavimentate, evitando che le macchine operatrici fuoriescano dalle aree delimitate del cantiere.

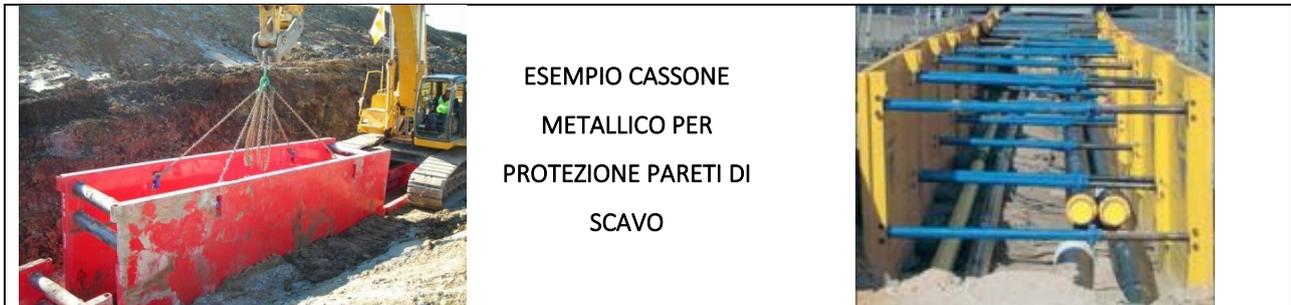
L'impresa esecutrice dovrà verificare con particolare cura la stabilità della macchina operatrice prima di iniziare le operazioni e la tipologia di terreno qualora lavorasse sul ciglio di scavi o fossati.

4.3. Rischio di seppellimento o sprofondamento

Durante le operazioni di scavo di rischio di seppellimento è elevato, pertanto si raccomanda di:

- preliminarmente controllare le caratteristiche del terreno e la posizione della falda;
- mantenere prosciugato lo scavo;
- all'inizio di ogni giornata lavorativa verificare la stabilità del fronte di scavo;
- verificare la possibilità di realizzare una pendenza delle scarpate non superiore a quella di naturale declivio per quel tipo di terreno;
- armare o sostenere le pareti di scavo con idonee armature di contenimento nel caso di scavi a pareti verticali eccedenti la profondità di 1.50 m .

Il pericolo di seppellimento sarà evitato, o quantomeno ridotto al minimo, con l'adozione di idonee armature per gli scavi, quali palancole e, per gli scavi di minore entità, sbadacchiature.



ESEMPIO CASSONE
METALLICO PER
PROTEZIONE PARETI DI
SCAVO

Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco della protezione e, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore.

Per gli scavi che eccedono 1.50 m di profondità, l'impresa dovrà realizzare idonei parapetti attorno al perimetro di altezza non inferiore a 1 m.

4.4. Rischio di incendio o esplosione

Per la prevenzione e protezione dei rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda paragrafo gestione delle emergenze "prevenzione incendi".

Considerate le lavorazioni e la tipologia del cantiere non sono prevedibili rischi d'incendio o esplosione.

Eventuali depositi temporanei di materiali infiammabili dovranno essere delimitati e segnalati.

4.5. Rischio di elettrocuzione

Considerate le lavorazioni e la tipologia di cantiere, non sono prevedibili rischi di elettrocuzione.

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere (se necessario) dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi del D.M. 37/2008.

4.6. Rischio per esposizione al rumore

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di, scavo e demolizione.

I lavoratori dovranno utilizzare idonei D.P.I..

Per una più approfondita analisi di tale problematica si rimanda al capitolo "Valutazione del rumore per i lavoratori", inoltre sarà cura dell'impresa appaltatrice la predisposizione di idonee barriere antirumore, come tavolati o altre schermature, per la protezione dei lavoratori impegnati in lavorazioni poste in adiacenza a quelle particolarmente rumorose.

E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

4.7. Rischio amianto

Il rischio di presenza amianto, considerate le lavorazioni e l'area di cantiere non è prevedibile.

Nel caso di rinvenimento di condotte o altri manufatti in cemento amianto, si dovranno sospendere immediatamente i lavori e far intervenire idonea ditta specializzata e abilitata a tali operazioni in ambienti esposti al rischio amianto, previo coordinamento del CSE.



NELL'EVENTUALITÀ, DURANTE LE LAVORAZIONI CON TALE RISCHIO DOVRA' OPERARE IN CANTIERE ESCLUSIVAMENTE IL PERSONALE ADDETTO.

4.8. Rischio per esposizione ad agenti biologici

Non sono prevedibili lavorazioni con possibile rischio biologico.

4.9. Rischio da vicinanza di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione

SI SEGNA LA PRESENZA DI LINEE AEREE ELETTRICHE

L'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una idonea distanza di sicurezza da linee aeree in tensione interferenti con i lavori.

Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.

4.10. Rischio da caduta di oggetti dall'alto

Il rischio può essere probabile durante le operazioni di carico/scarico dei materiali.

Tali materiali dovranno essere sollevati mediante imbracatura ed effettuata da personale esperto.

La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile, a cura dell'impresa appaltatrice.

PRESCRIZIONI OPERATIVE SULLA MOVIMENTAZIONE DEI MANUFATTI

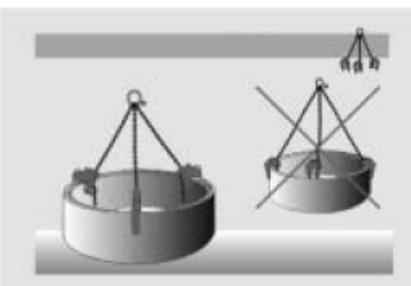
Attrezzature per sollevamento tubi in calcestruzzo senza punti di presa

Pinze per tubi:

- la portata delle pinze per tubi deve corrispondere generalmente almeno al doppio del peso da sollevare (verificare sempre, per un uso corretto, le indicazioni elencate nelle istruzioni rilasciate dal fabbricante).
- afferrare solo con morse o tenaglie apposite che non possono aprirsi da sole
- Le pinze non devono aprirsi automaticamente, ad eccezione per le pinze munite di dispositivo di apertura e chiusura
- le pinze devono recare anche l'ampiezza di apertura ammissibile (per l'uso verificare attentamente le indicazioni nella documentazione a corredo fornita dal fabbricante).
- nelle pinze ad azionamento idraulico devono essere previsti dei dispositivi per compensare le perdite di pressione ed un congegno automatico di segnalazione all'operatore della macchina (anche in questo caso si raccomanda un'attenta lettura delle istruzioni a corredo dell'attrezzatura fornita dal fabbricante)



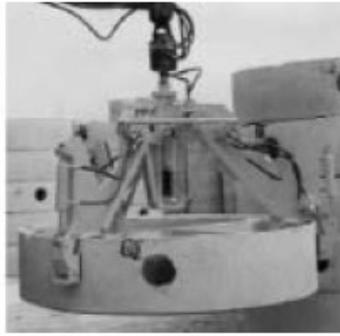
- ◀ Come tutti gli accessori di sollevamento devono avere impresso la portata massima ammissibile e devono essere utilizzati conformemente alle istruzioni del fabbricante, da tenere in cantiere.



- ◀ Pinze triple autoserranti per il sollevamento di anelli. Regolare le pinze esattamente secondo lo spessore della corona del manufatto da trasportare.



▲ Pinza meccanica per anelli



▲ Pinza idraulica per anelli

Nell'attrezzatura con "gancio a C" adottare dispositivi di sicurezza come previsti dal fabbricante dell'attrezzatura (funi, catene ecc...) contro lo sfilamento accidentale del carico. ▶



▼ Pinze per il sollevamento di tubi



4.11. Rischio da stress da lavoro-correlato

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.),
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.),
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.)
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

In caso di presenza di lavoratori stranieri, dovranno essere adottate misure per facilitare la comprensione dei segnali, cartelli ecc.;

4.12. Rischio da vibrazioni eccessive

E' un rischio presente soprattutto nelle fasi di taglio e/o demolizione asfalto, queste sono le principale operazioni da osservare:

- nelle fasi di utilizzo del flessibile e/o demolitore, alternare momenti di pausa all'utilizzo dello stesso.
- usare flessibili e altri utensili, tutti a norma CE.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:

5.1. RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

L'area oggetto d'intervento dovrà essere delimitata e segnalata in conformità al Nuovo Codice della Strada; **il traffico lungo via Padova , via Rina e via Roma dovrà essere regolato a senso unico alternato da movieri o da impianto semaforico.**

La parte di carreggiata occupata dal cantiere dovrà essere delimitata con transenne o recinzione in polietilene di colore arancione sostenuta da paletti zincati; gli scavi eseguiti in prossimità delle sedi stradali aperte alla circolazione dovranno essere segnalati anche di notte con lanterne ad alimentazione autonoma ubicate in punti opportuni, a conveniente distanza dai bordi dello scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà porre particolare attenzione nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "Definizioni ed abbreviazioni").

5.2. VIABILITA' DI CANTIERE

Tutti gli accessi dovranno essere realizzati conformemente alle prescrizioni del Codice della Strada, rispettando le distanze dagli incroci per consentire l'effettuazione delle manovre da parte dei mezzi in sicurezza.

E' proibito l'accesso al cantiere alle persone non addette ai lavori.



Al fine di evitare l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di tenere chiusi gli accessi al cantiere, disponendo anche un segnale di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà delimitare e segnalare opportunamente tutta l'area riservata al cantiere, impedendone l'accesso ai non addetti. Tutte le aree interessate dalla lavorazione dovranno essere delimitate con transenne e nastro bicolore.

L'impresa appaltatrice dovrà assicurare inoltre che la circolazione dei pedoni e la sosta dei veicoli siano mantenute in sicurezza durante i lavori con particolare riferimento alla movimentazione dei carichi.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Qualora si rendesse necessaria l'occupazione delle aree limitrofe (esterne alle aree recintate) per attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà predisporre e segnalare idonee delimitazioni provvisorie (recinzioni metalliche mobili o transenne); inoltre dovrà prevedere l'eventuale deviazione del transito dei pedoni su percorsi alternativi o sul lato opposto della carreggiata.

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

5.3. AREE DI DEPOSITO

5.3.1. Deposito attrezzature

Le zone di stoccaggio del materiale ed il ricovero dei mezzi saranno ubicate in un'area individuata dall'impresa in prossimità del cantiere stradale.

Il magazzino per le attrezzature sarà localizzato nella zona riservata alle baracche. I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo od il ribaltamento.

I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito. L'area di stoccaggio del materiale, i servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zona tale da non recare pregiudizio al transito dei mezzi e dei pedoni all'interno del cantiere.

5.3.2. Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

L'eventuale stoccaggio di bombole dei gas dovrà essere conservato in luoghi sicuri, essere protette contro le cadute, possedere tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa in vigore.

Le bombole vuote devono essere chiaramente distinte da quelle piene e riportate all'area di deposito all'uopo allestita alla fine del turno di lavoro; tale area deve essere protetta dai raggi solari con una tettoia. Tali depositi devono avere la segnaletica di pericolo, divieto ed indicazione in base ai prodotti presenti

5.3.3. Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto";
- quelli classificati come "pericolosi" dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico".

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti)

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
- rifiuti di costruzioni metalliche.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

5.3.4. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

I servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime.

Gli operai potranno usufruire di un servizio esterno al cantiere, in quanto si ritiene possibile che date le condizioni di mobilità del cantiere sia più pratico e funzionale all'attività.

L'impresa dovrà specificare nel proprio POS, la propria organizzazione in merito.

5.3.5. MACCHINE E ATTREZZATURE

L'elenco presunto delle macchine ed attrezzature è il seguente:

- autogrù
- autocarro
- escavatore
- fresatrice
- finitrice
- rullo
- compressori
- flessibili
- scale portatili

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

5.3.6. IMPIANTI DI CANTIERE

Vista la tipologia di cantiere, non è prevedibile un impianto elettrico di cantiere.

L'impresa all'occorrenza potrà utilizzare idoneo gruppo elettrogeno, utilizzato da personale adeguatamente formato e dovrà possedere i requisiti e le certificazioni CEE.

Nel POS l'impresa illustrerà le procedure per l'uso del gruppo elettrogeno.

Alcune note generali:

Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento

Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori,

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:
 apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
 materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
 cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
 I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
 Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
 E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza

Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili

L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

5.4. SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione.

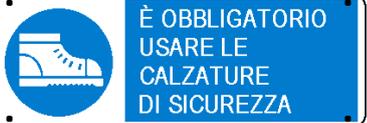
Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008.

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

| CARTELLO | Note |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">VIETATO FUMARE</p>  | <p>Dovrà essere applicato nei pressi di ogni deposito di materiali infiammabili o combustibili (vernici, guaine bituminose, ecc.)</p> |
| <p style="text-align: center;">DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA</p>  <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> QUI NON USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI </div> | <p>Il segnale dovrà essere posizionato nei pressi di quadri elettrici di distribuzione dell'energia e di quelli delle singole apparecchiature</p> |

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

| | |
|---|---|
|  <p>VIETATO L'ACCESSO ai non addetti ai lavori</p> | Il segnale dovrà essere posizionato negli accessi al cantiere o nelle fasi di lavoro che vietano l'accesso. |
|  <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di lavoro della macchina</p> | E' esposto in corrispondenza delle macchine di sollevamento e di movimento terra |
|  <p>VIETATO OLIARE O PULIRE ORGANI IN MOTO</p> | E' esposto in corrispondenza del silos della bentonite e delle macchine corrispondenti ai posti fissi di lavoro. |
| <p style="text-align: center;">PERICOLO GENERICO</p>  | In abbinamento con l'indicazione dello specifico rischio presente, verrà applicato in corrispondenza dei luoghi con pericoli non espressamente indicati. |
|  <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p> | E' esposto in corrispondenza nelle aree sottostanti il raggio di azione della gru. |
|  <p>PERICOLO CORRENTE ELETTRICA</p> | Il segnale sarà applicato su tutti i quadri elettrici. |
|  <p>PERICOLO LIQUIDI INFIAMMABILI</p> | E' esposto in corrispondenza del deposito oli e combustibili per autotrazione |
|  <p>ATTENZIONE PERICOLO DI CADUTA CIGLIO DI SCAVO</p> | E' esposto nelle zone degli scavi ed aperture del suolo |
| <p style="text-align: center;">PROTEZIONE DEGLI OCCHI</p>  <p>È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI</p> | Si esporrà nei pressi dei luoghi in cui saranno di volta in volta presenti lavori di scalpellatura o demolizione mediante scalpelli pneumatici o a mano. Egualmente verrà applicato nei pressi dei luoghi con lavori alla mola o con cannello ossiacetilenico o saldatrice elettrica. |
| <p style="text-align: center;">CASCO DI PROTEZIONE</p>  <p>È OBBLIGATORIO USARE L'ELMETTO</p> | Sarà esposto in corrispondenza dell'accesso al cantiere. |
| <p style="text-align: center;">CALZATURE DI SICUREZZA</p>  <p>È OBBLIGATORIO USARE LE CALZATURE DI SICUREZZA</p> | Si applicherà in tutti i punti di accesso all'area di lavoro. |

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">GUANTI DI PROTEZIONE</p>  | Si applicherà in tutti i punti di accesso all'area di lavoro. |
| <p style="text-align: center;">PROTEZIONE DELL'UDITO</p>  | Verrà applicato in corrispondenza dei punti in cui si effettueranno lavorazioni con martello pneumatico o apparecchiature ad alta produzione di rumore. |
|  <p style="text-align: center;">ENTRARE E USCIRE ADAGIO</p> | Verrà applicato per facilitare la viabilità in cantiere |
|  | Verrà esposto in corrispondenza del posizionamento dell'estintore |
| <p style="text-align: center;">PRONTO SOCCORSO</p>  | Le imprese saranno informate sulla posizione delle cassette di pronto soccorso. |

5.4.1. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- vernici infiammabili e/o tossici nelle operazioni di impermeabilizzazione;
- colori, sostanze e solventi infiammabili e/o tossici;
- carburanti;
- gas infiammabili per saldatura;

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

5.4.2. GESTIONE DELL'EMERGENZA

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**

- a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

- **per il gruppo C:**

- a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato un cartello, e la cassetta di pronto soccorso.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto soccorso** durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

Prevenzione incendi

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, ***un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.***

Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa appaltatrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione.

L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998. Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

6. ANALISI LAVORAZIONI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Considerata l'entità dei lavori, la loro localizzazione e la morfologia del cantiere stradale mobile, si possono considerare le seguenti zone di lavoro:

| ZONA DI LAVORO | COMUNE | VIE INTERESSATE | OGGETTO LAVORO |
|----------------|---------|------------------------------------|-------------------------|
| Z1 | Cartura | Via Roma Via Padova Via Rena | Realizzazione rotatoria |

ANALISI DELLE LAVORAZIONI E STIMA RISCHIO

| <i>Stima</i> | <i>Valutazioni</i> |
|--------------|--|
| 1 | il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi. |
| 2 | il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano. |
| 3 | il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione |

ALBERO RIASSUNTIVO

- ZONA 1 -

- Installazione di cantiere temporaneo su strada
- Lavori di fresatura e scavo sede stradale esistente
- Scavo sbancamento
- Posa pozzetti caditoia e rete acque bianche
- Posa plinti per pali illuminazione e cavidotto
- Posa cavidotti: enel, telecom
- posa cordionate e pavimentazione
- realizzazione sottofondi
- realizzazione asfaltatura e segnaletica

ANALISI DELLE LAVORAZIONI

FASE 1: ALLESTIMENTO CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Si provvederà all'installazione del cantiere "base" posto in un'area individuata dall'impresa. Verranno posati la recinzione, le baracche di cantiere e i servizi igienici; si provvederà inoltre alla predisposizione di un'area di deposito per i materiali e all'eventuale installazione di impianto elettrico di cantiere. Si provvederà a delimitare in modo opportuno le zone di lavoro ed in particolare ad interdire l'accesso all'area di lavoro ai non addetti ai lavori.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Vicinanza a centro urbano con presenza di abitazioni.

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
- Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico
- Investimento
- Ribaltamento dell'autogrù per movimentazione errata dei carichi
- Cedimento del terreno sotto gli appoggi degli stabilizzatori dell'autogrù.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Predisposizione di idonea segnaletica conforme al D.Lgs. 81/2008 idonea sia per il periodo diurno che notturno che evidenzia i rischi presenti nelle singole aree di operazione.

Le zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.

Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, disporre gli apprestamenti necessari per la segregazione delle aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori. Vietare la presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù per il sollevamento delle baracche e varie. Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.

Verificare che i pavimenti dei locali destinati alla logistica di cantiere non presentino avvallamenti e parti in rilievo, non siano scivolosi e le pareti dei servizi igienici siano facilmente lavabili. Le attività di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con altre attività di cantiere. Durante lo spianamento dell'area dovrà essere presente cartello che vieti la presenza di lavoratori nella zona di lavoro delle macchine operatrici. Fare uso di DPI durante l'uso di utensili manuali.

Il cantiere dovrà essere considerato, dal punto di vista elettrico, "ambiente bagnato con presenza di masse metalliche", e pertanto dovrà vietarsi l'utilizzazione di qualsivoglia utensile di classe I.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (1)

BASSO

FASE 2: FRESATURA ASFALTO

Descrizione della lavorazione

Verrà eseguita la fresatura dell'asfalto in corrispondenza di via Mascagni.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Lavorazione in sede stradale.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Investimento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori di fresatura dovranno essere adeguatamente presegnalati e delimitati, con chiusura totale del traffico o regolamentata da impianto semaforico. Andranno prese le opportune misure per evitare qualsiasi danno a terzi, ed evitare il pericolo investimento. Gli accessi carrai e pedonali andranno ripristinati con passerelle provvisorie.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

MEDIO

FASE 3: SCAVO DI SBANCAMENTO E SCAVO PER POSA CONDOTTE

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di scavo di sbancamento generale, e scavo a sezione ristretta per posa condotte acque bianche.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza della sede stradale.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale, in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato oppure con chiusura totale dell'incrocio viario.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).
 Per scavi di profondità superiore a 1,50 m è obbligatorio l'uso di armature di scavo.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)

ALTO

FASE 4: POSA CONDOTTE IN CLS E RELATIVI POZZETTI

Descrizione della lavorazione

Posa in opera di condotte, per rete fognaria bianca, in calcestruzzo in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e/o attrezzature meccaniche

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza della sede stradale e parte in campagna.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale e parte in area pubblica in campagna, nei tratti ove risulta interessata Via Mascagni il traffico dovrà essere regolamentato in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato oppure con chiusura totale dell'incrocio viario.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Per scavi di profondità superiore a 1,50 m è obbligatorio l'uso di armature di scavo.

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)

FASE 5: POSA DI TUBI CORRUGATI E RELATIVI POZZETTI

Descrizione della lavorazione

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Predisposizione interrimento per linee Enel, Telecom, fibra e illuminazione pubblica.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza della sede stradale e parte in campagna.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale, in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato oppure con chiusura totale dell'incrocio viario.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

MEDIO

FASE 6: FORMAZIONE CASSONETTO STRADALE CON STABILIZZATO

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di cassonetto stradale con adeguamento quote.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza della sede stradale.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale, in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato oppure con chiusura totale dell'incrocio viario.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)

FASE 7: POSA DI CORDONATE E REALIZZAZIONE MASSETTO

Descrizione della lavorazione

Posa di cordonate e realizzazione massetto armato in corrispondenza della pista ciclabile.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza della sede stradale.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale, in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato oppure con chiusura totale dell'incrocio viario.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (3)

ALTO

FASE 8: FORMAZIONE MANTO D'USURA/BINDER

Descrizione della lavorazione

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Realizzazione manto d'usura pervia spruzzatura di emulsione.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in prossimità di strade a viabilità sostenuta.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale. Si prescrive l'utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

MEDIO

FASE 9: RIALZO CADITOIE/CHIUSINI STRADALI

Descrizione della lavorazione

Posa di nuove caditoie e chiusini stradali e/o ripristino delle esistenti con adeguamento quota

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in sede stradale

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale, in modo alterno mediante utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Per quanto possibile andranno ridotte le attività svolte senza l'ausilio di mezzi operativi.
 Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

MEDIO

FASE 10: SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

Descrizione della lavorazione

Realizzazione segnaletica stradale orizzontale su nuovo impianto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in corrispondenza di incrocio stradale a viabilità sostenuta.

Analisi dei rischi

- Lesioni, urti, tagli, abrasioni durante l'uso di utensili manuali.
- Scivolamenti, cadute di livello.
- Contatto e/o inalazione di sostanze pericolose
- Schiacciamento
- Rumore eccessivo
- Vibrazioni eccessive
- Investimento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

I lavori andranno eseguiti occupando parte della carreggiata stradale. Si prescrive l'utilizzo di impianto semaforico con senso unico alternato.

Assicurarsi che non vi sia presenza di persone nel raggio di azione dei mezzi.

Usare idonei dispositivi di protezione individuale con rinforzo antitaglio (guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

Impresa esecutrice: impresa affidataria

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

Stima del rischio della fase: (2)

6.1. RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Getti o schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Investimento e ribaltamento;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

- 6) Rumore: dBA > 90;
- 7) Rumore: dBA 80 / 85;
- 8) Rumore: dBA 85 / 90;
- 9) Seppellimenti e sprofondamenti;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

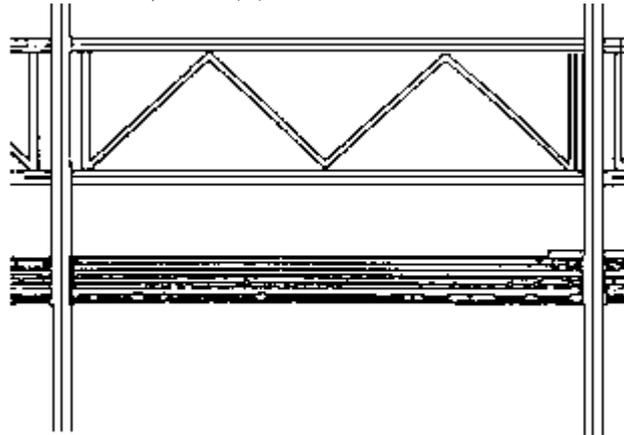
Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.



b) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Posa in opera di condotta prefabbricata; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

RISCHIO: "Getti o schizzi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre, gas, vapori"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Formazione di sottofondo pista ciclabile;**
Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.
- b) **Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta;**
Prescrizioni Organizzative: Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.
 Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.
 Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.15.
- c) **Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo pista ciclabile;**
Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
 Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.
 Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.
 Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Inalazioni di sostanze nocive:visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33; D.L. 15/8/1991 n.277.
- d) **Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo pista ciclabile;**
Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

RISCHIO: "Investimento e ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Installazione di cantiere temporaneo su strada;**

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Prescrizioni Organizzative: Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere stradale o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 16/12/1992 n.495 art.37.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo pista ciclabile;

Prescrizioni Esecutive: Nei lavori di formazione del sottofondo stradale con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione delle stesse.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione segnaletica stradale; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

a) il peso di un carico;

b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;

c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);

- è ingombrante o difficile da afferrare;

- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;

- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;

- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio, tra l'altro, dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;

- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;

- può comportare un movimento brusco del carico;

- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.16; D.L. 19/9/1994 n.626 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.49; D.L. 19/9/1994 Allegato VI.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione segnaletica stradale; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

RISCHIO: "Rumore: dBA > 90"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione superiore a 90 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

a) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Registrazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori. I lavoratori che svolgono le attività che comportino un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), sono iscritti in appositi registri.

Il registro di cui sopra è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta.

Il datore di lavoro:

- a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'ISPESL e alla USL competente per territorio, cui comunica, ogni tre anni e comunque ogni qualvolta l'ISPESL medesimo ne faccia richiesta, le variazioni intervenute;
- b) consegna, a richiesta, all'organo di vigilanza ed all'Istituto superiore di Sanità copia del predetto registro;
- c) comunica all'ISPESL e alla USL competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro, con le variazioni sopravvenute dall'ultima comunicazione;
- d) consegna all'ISPESL e alla USL competente per territorio, in caso di cessazione di attività dell'impresa, il registro di cui al comma 1;
- e) richiede all'ISPESL e alla USL competente per territorio copia delle annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori che abbiano in precedenza esercitato attività che comportano le condizioni di esposizione di cui all'art. 41;
- f) comunica ai lavoratori interessati tramite il medico competente le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio di cui all'art. 4, comma 1, lettera q).

I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa) è esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

Superamento dei valori limite di esposizione. Se nonostante l'applicazione di misure tecniche ed organizzative, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore risulta superiore a 90 dBA od il valore della pressione acustica istantanea non ponderata risulta superiore a 140 dB (200 Pa), il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informando i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.

Prescrizioni Esecutive: Esposizione >90 dBA: adempimenti. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera 90 dBA devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.

Se l'applicazione delle misure di cui al comma 4 comporta rischio di incidente, a questo deve avviarsi con mezzi appropriati.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.45; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46; D.L. 15/8/1991 n.277 art.49.

RISCHIO: "Rumore: dBA 80 / 85"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Formazione di sottofondo pista ciclabile; Realizzazione pista ciclabile: posa cordone e stesa massetto; Realizzazione segnaletica stradale; Smobilizzo del cantiere;**

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

- una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- le misure adottate;
- le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Rumore: dBA 85 / 90"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Installazione di cantiere temporaneo su strada; Posa in opera di condotta prefabbricata; Rinterro di scavo;**

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

- una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

RISCHIO: "Seppellimenti e sprofondamenti"

Descrizione del Rischio:

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntellie/o casseforme, ecc.

Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Posa in opera di condotta prefabbricata;

Prescrizioni Organizzative: Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Prescrizioni Esecutive: Scavi manuali: pendenza del fronte. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

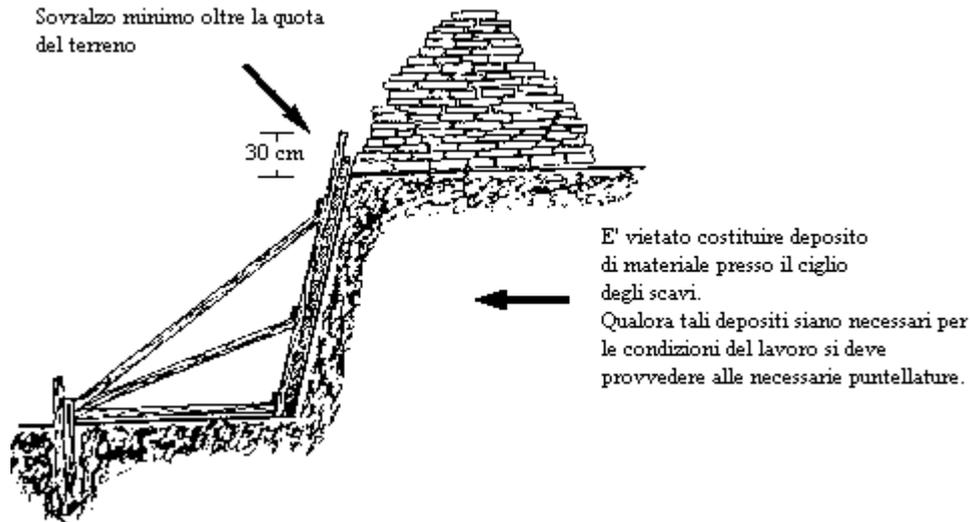
Scavi manuali: tecnica di scavo per $h > 1,50$ m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.13.

b) Nelle lavorazioni: Scavi a sezione ristretta; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive: E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.14.



c) Nelle lavorazioni: Rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative: Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossonamenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12.

d) Nelle lavorazioni: Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

RISCHIO: "Vibrazioni"

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

6.2. ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Carriola;
- 4) Compattatore a piatto vibrante;
- 5) Compressore con motore endotermico;
- 6) Decespugliatore a motore;
- 7) Martello demolitore pneumatico;
- 8) Molazza;
- 9) Saldatrice elettrica;
- 10) Scala doppia;
- 11) Scala semplice;
- 12) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Andatoie e Passerelle

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.
 PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; la pendenza non deve essere superiore al 25%; può raggiungere il 50% per altezze non superiori a più della metà della lunghezza; per lunghezze superiori a m 6 e ad andamento inclinato, la passerella dovrà essere interrotta da pianerottoli di riposo; sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore a m 0.40 (distanza approssimativamente pari al passo di un uomo carico); i lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede; qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
 DURANTE L'USO: utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; assumi una posizione stabile e corretta; evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.
 DOPO L'USO: riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164 ; D.P.R. 27/4/1955 n.374 ; D.L.19/9/1994 n.626.

Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Carriola: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla; accertati del buono stato delle manopole e della ruota.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Compattatore a piatto vibrante

Il compattatore a piatto vibrante è una macchina destinata al costipamento di rinterrati di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compattatore a piatto vibrante: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati della consistenza dell'area da compattare; accertati dell'efficienza dei comandi; assicurati del buono stato degli sportelli del vano motore e della loro corretta chiusura; accertati del buono stato e del corretto posizionamento del carter della cinghia di trasmissione.
 DURANTE L'USO: delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; prendi visione della pendenza del terreno da compattare, di eventuali dislivelli e/o discontinuità; evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; durante le pause di lavoro evita di lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
 DOPO L'USO: assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.
Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.L. 19/9/1994 n.626.

Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratorii, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 3) Incendi o esplosioni;
- 4) Investimento e ribaltamento;
- 5) Scoppio;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; accertati della corretta connessione dei tubi; accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIOINE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

DURANTE L'USO: delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto ; certamente surriscaldati; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Decespugliatore a motore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Ustioni;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati dell'integrità delle protezioni dagli organi lavoratori; assicurati che siano stati correttamente ed efficacemente fissati gli organi lavoratori; accertati che i dispositivi di accensione ed arresto funzionino correttamente.

DURANTE L'USO: provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; evita assolutamente di manomettere le protezioni; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: pulisci l'attrezzo ed accertati dell'integrità della lama o del rocchetto portafilo.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.L. 19/9/1994 n.626.

Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura diintonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Colpi, tagli, punture, abrasioni;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Scivolamenti e cadute;
- 6) Scoppio;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.

DURANTE L'USO: procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; provvedi ad usare l'attrezzo senza forzature; ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: provvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Molazza

La molazza è una macchina semovente per la realizzazione di impasti, composta di una ampia vasca cilindrica a cielo aperto, contenente un albero rotante dotato di due o più macine, da un motore elettrico di alimentazione e da un carrello gommato per facilitarne gli spostamenti ed il trasporto. Gli elementi della trasmissione sono dotati di ripari mobili con apertura mediante uso di chiave o attrezzo e sono provvisti di contatto elettrico di sicurezza (interblocco). Gli elementi mobili che realizzano la lavorazioni delle malte (albero di trasmissione, macine, raschiatori, ecc.) sono circondate da un riparo atto ad evitare possibile offese all'incolumità degli operatori.

Le molazze sono attrezzature utilizzate per la preparazione meccanica, mediante frantumazione, della pozzolana prima dell'impasto con la calce.

Utilizzate prevalentemente per la realizzazione di malte per le quali sia richiesta una determinata granulometria, sono spesso adoperate per la realizzazione di impasti per intonaci interni ed esterni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Molazza: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati del buono stato della griglia di protezione sulla vasca; accertati della stabilità della macchina; in particolare assicurati che i pneumatici non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; accertati della presenza e dell'efficienza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); assicurati dell'integrità dei componenti elettrici a vista; accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

DURANTE L'USO: accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; evita assolutamente di rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della vasca con gli organi lavoratori in movimento; assicurati di non sovraccaricare la macchina per non favorirne il ribaltamento.

DOPO L'USO: verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente

Riferimenti Normativi: Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 19/9/1994 n.626; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Disturbi alla vista;
- 2) Elettrocuzione;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplodenti (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta.
 DURANTE L'USO: verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
 DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.
Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisoria; puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.
 PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; i pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole; è vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisoria, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA: la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.; per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta; la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 20/3/1956 n.320; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

DURANTE L'USO: utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi: CEI 107-43; CEI 23-16; CEI 23-5; CEI 64-8 CAP XI Sez.4; Circolare 25/11/1991 n.23; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 20/11/1968; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; LEGGE 1/3/1968 n.186.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

6.3. MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autogrù;
- 4) Dumper;
- 5) Escavatore;
- 6) Pala meccanica;
- 7) Rullo compressore.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 80 / 85;
- 10) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti ; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; controlla la stabilità della scaletta; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
 DURANTE L'USO: accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
 DOPO L'USO: effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; in particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.
Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.
- 2) DPI: operatore autobetoniera;
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) otoprotettori.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
 Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
 - a) Piattaforma della macchina;
Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
 Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
 materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
 - a) Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
 - b) Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto";
Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
 Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
 - a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.
 - b) Sponde degli automezzi;
Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.
 - c) Posizione di guida del conducente;
Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).
 - d) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.
- 4) Elettrocuzione;
 Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
 Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
 - a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERSEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

- apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
- materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
- cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318; CEI 34-34.

- 5) Getti o schizzi;
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.

Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.
Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Inumidimento del materiale;
Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

- b) Ambienti confinati: macchine con motore endotermico;
Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combustibili.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

- c) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

- 7) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Condutture interrate nel cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

- 8) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);

- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

- b) Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile;

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

- 9) Rumore: dBA 80 / 85;

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Protezione da rumore: dBA 80 / 85;

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Detto controllo comprende:

- a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
- b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

10) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

- b) Trasporto persone sulla macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

11) Caduta dall'alto;

12) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

13) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

14) Elettrocuzione;

15) Getti o schizzi;

16) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

17) Incendi o esplosioni;

18) Investimento e ribaltamento;

19) Rumore: dBA 80 / 85;

20) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESIZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

- 2) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

- 3) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594.

- 4) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

- 5) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

- 6) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) otoprotettori.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Incendi o esplosioni;
- 7) Investimento e ribaltamento;
- 8) Rumore: dBA < 80;
- 9) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: evita di lasciare carichi sospesi; ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare 24 /05/ 1973; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 12/9/1959 ; D.M. 28/11/1987 ; D.P.R. 21/7/1982 n.673 ; D.P.R. 27/4/1955 n.547 ; D.P.R. 7/1/1956 n.164.
- 2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) otoprotettori.

Dumper

Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.

Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 80 / 85;
- 10) Scivolamenti e cadute;
- 11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra.

DURANTE L'USO: impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita di percorrere in retromarcia lunghi percorsi; effettua gli spostamenti con il cassone in posizione di riposo; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata o in condizioni di stabilità precaria; provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: accertati di aver azionato il freno di stazionamento quando riponi il mezzo; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.
- 2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute); e) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); f) occhiali (se presente il rischio di schizzi); g) otoprotettori

Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligatoria, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
 - 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
 - 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
 - 4) Elettrocuzione;
 - 5) Getti o schizzi;
 - 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
 - 7) Incendi o esplosioni;
 - 8) Investimento e ribaltamento;
 - 9) Rumore: dBA 85 / 90;
 - 10) Scivolamenti e cadute;
 - 11) Vibrazioni;
 - 12) Caduta dall'alto;
- Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Benna;

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

- Prescrizioni Esecutive:* Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.
- 13) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
 Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello: materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;
 materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.
- Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**
- a) Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
- b) Movimentazione carichi;
Prescrizioni Esecutive: Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.
- 14) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
 Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.
- Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**
- a) Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;
Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazione di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.5; D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.
- b) Posizione di guida del conducente;
Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).
- c) Raggio d'azione dei mezzi d'opera;
Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.
- 15) Elettrocuzione;
 Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
 Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**
- a) Disposizioni comuni a tutti i lavoratori;
Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:
- costruite con doppio isolamento;
 - alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
 - provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
 - devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
 - provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².
- Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.
- Prescrizioni Esecutive:* Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
- Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:
 apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
 materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
 cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
- Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERSEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318; CEI 34-34.

16) Getti o schizzi;

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.

Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

b) Sostituzione dei denti delle benne;

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

17) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Ambienti confinati: macchine con motore endotermico;

Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combustibili.

Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

b) Inumidimento del materiale;

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

c) Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo;

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

18) Incendi o esplosioni;

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.

Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Prescrizioni Esecutive: Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.

Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

b) Condutture interrato nel cantiere;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrato interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

19) Investimento e ribaltamento;

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);

- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

b) Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro;

Prescrizioni Esecutive: Ogni qualvolta si abbandoni il posto di guida, si dovrà preventivamente provvedere ad abbassare le attrezzature di lavoro (scavo, trasporto, scarico, ecc.) appoggiandole sul terreno: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di persone intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida.

c) Posizione dell'attrezzatura di lavoro;

Prescrizioni Esecutive: Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità.

20) Rumore: dBA 85 / 90;

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature:

esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

a) Protezione da rumore: dBA 85 / 90;

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESIZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

- a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- b) le misure adottate;
- c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;
- d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;
- e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
- g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41; D.L. 15/8/1991 n.277 art.42; D.L. 15/8/1991 n.277 art.43; D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

21) Scivolamenti e cadute;

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.";

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.
- b) Trasporto persone sulla macchina;

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

22) Vibrazioni;

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.
- b) Cabina di guida: posto del conducente;

Prescrizioni Organizzative: Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

3) Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera;

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374; Circolare n.103/80.

4) Cabina di guida: requisiti;

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594.

5) Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione;

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti o schizzi;
- 6) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 7) Incendi o esplosioni;
- 8) Investimento e ribaltamento;
- 9) Rumore: dBA 85 / 90;
- 10) Scivolamenti e cadute;
- 11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.

- 2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Rullo compressore

| | | |
|---|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|---|------------------|--------|

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- 4) Incendi o esplosioni;
- 5) Investimento e ribaltamento;
- 6) Rumore: dBA 80 / 85;
- 7) Scivolamenti e cadute;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: PRIMA DELL'USO: controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi.

DURANTE L'USO: annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; accertati che i serbatoi dell'acqua per il raffreddamento dei tamburi siano sempre adeguatamente riforniti; evita di surriscaldare eccessivamente i tamburi; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

DOPO L'USO: posiziona il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandoti di aver inserito il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi: CEI 34-34; Circolare n.103/80; D.L. 15/8/1991 n.277; D.L. 19/9/1994 n.626; D.M. 28/11/1987 n.593; D.M. 28/11/1987 n.594; D.P.R. 19/3/1956 n.303; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 7/1/1956 n.164.
- 2) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

6.4. INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

6.5. SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

Per l'analisi di eventuali interferenze tra le lavorazioni si è redatto un cronoprogramma delle fasi di lavoro con evidenziate le lavorazioni, la durata e l'impresa esecutrice;

Si rimanda pertanto al cronoprogramma allegato al presente piano per individuare le sovrapposizioni spaziali.

L'eventuale contemporaneità dovrà essere preventivamente coordinata.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Non essendoci particolari sovrapposizioni interferenti tra imprese, non sono previsti sfasamenti spazio-temporali delle lavorazioni, tuttavia sarà cura del CSE adottare eventuali accorgimenti per lo sfasamento delle lavorazioni qualora si verificassero in corso d'opera.

7. COSTI

CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisoriale è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

7.1. STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza sono stati stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nei diversi cantieri stradali, i seguenti oneri:

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

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola **a corpo e/o a misura**.

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al prezzario della Regione Veneto.

I costi, il cui importo è riportato nello specifico elaborato "STIMA COSTI PER LA SICUREZZA", non sono soggetti a ribasso d'asta.

8. PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

8.1. PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato

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

8.2. PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

8.3. PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - comunicazione del nominativo del CSE;
 - l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

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

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

8.4. PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

8.5. D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

La dotazione di DPI presso il cantiere dovrà tenere conto anche di quelli necessari per il personale tecnico di assistenza non dipendente dalla ditta Appaltatrice e consistente in caschi e scarpe di sicurezza.

PRESCRIZIONI PER L'USO CONFORME DEI D.P.I.

CASCO

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito

Rumore.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale. Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

CALZATURE DI SICUREZZA

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi.

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

- grembiuli e gambali per asfaltisti;
- tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
- indumenti di protezione contro le intemperie.

VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.

Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un p_{peak}^1 pari a **112 Pa** per gli addetti per gli addetti alle normali attività di cantiere., per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di elettroutensili, seghe, trapani a percussione., per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio. Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L. , dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

Nel cantiere in esame non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in quanto, per gli addetti all'utilizzo di seghe circolari, smerigliatrici, trapani, avvitatori elettrici, si ha una fascia di esposizione con $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$.

- Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di giravite elettrica, levigatrici elettriche, smerigliatrici angolari, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
 - impiego di DPI (guanti antivibranti);
 - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani

¹ p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).

- effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.
- Per fasce di esposizione con $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari.

Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$ per gli addetti all'utilizzo di macchinari a vibrocompressione, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
 - metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
 - posture di guida e corretta regolazione del sedile;
 - ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
 - come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - pianificare la manutenzione dei macchinari;
 - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
 - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

9. DOCUMENTAZIONE

9.1. Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecuttrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta dal CSE dovrà essere fatta tramite l'impresa affidataria.

S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

9.2. Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE*

9.3. DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | <i>Relazione</i> | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

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

Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

9.4. DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto). Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

9.5. REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

| | | |
|--|------------------|--------|
| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Relazione | Rev. 1 |
|--|------------------|--------|

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

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

- *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
 - *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
 - *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
 - *il nominativo del medico competente ove previsto;*
 - *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
 - *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
 - *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.*
- 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, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;*
 h) *le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;*
 i) *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*
 j) *la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

10. FIRME DI ACCETTAZIONE

Con la presente sottoscrizione il PSC si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

| Imprese | Legale rappresentante | Referente |
|---------|-----------------------|-----------|
| timbro | Firma | Firma |
| | | |

Il Coordinatore per la Sicurezza

.....

Il Direttore dei lavori

.....

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI DI LAVORO

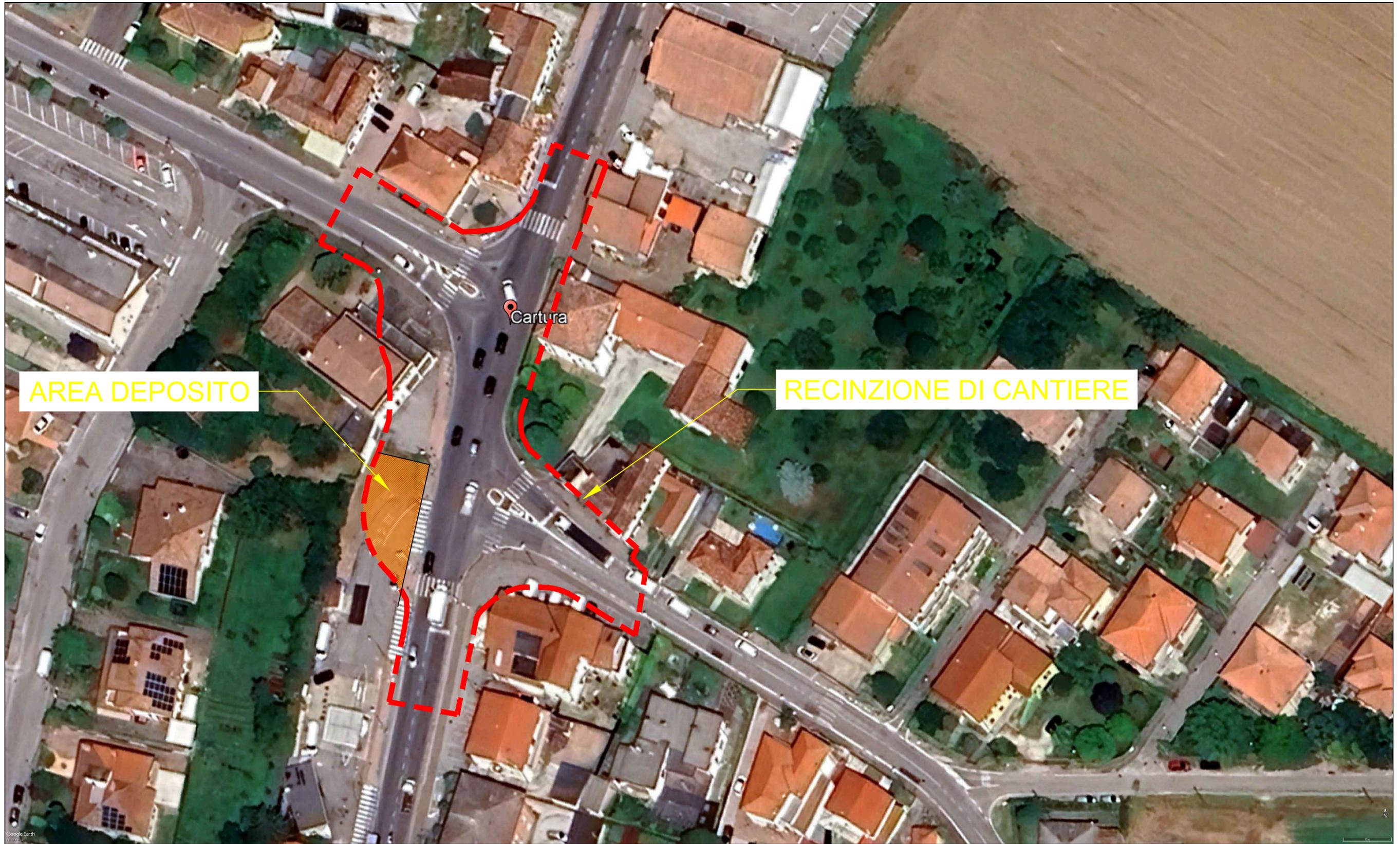
in considerazione delle problematiche inerenti la sicurezza - D.Lgs 81/2008 All. XV 2.3.1

Tempo Utile: 150 giorni

| | SETTIMANE lavorative | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|----|---|----|---|---|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1 | Installazione area di cantiere | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Demolizione marciapiedi | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Scavo a sezione ristretta e posa condotta acque bianche | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Posa rete acque bianche e relative bocche di lupo | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Posa di cavidotti e relativi pozzetti | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Formazione di sottofondo stradale (tout venant+stabilizzato) | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Posa di cordonate | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Realizzazione marciapiede | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | ■ | | | | | | |
| 9 | Fresatura sede stradale e scavo di sbancamento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| 10 | OPERE DI FINITURA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Installazione impianto di illuminazione (pali + lampade) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 12 | Rialzo chiusini | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| 13 | Asfaltatura della sede stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| 14 | Realizzazione segnaletica stradale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| | Smobilizzo del cantiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| | RIUNIONI DI COORDINAMENTO PROGRAMMATE (straordinarie escluse) | RC | | | RC | | | | RC | | | | | RC | | RC | | | | RC | | | | | RC | | | | | | | |

ELENCO IMPRESE:

| | |
|--|-----------------------|
| | IMPRESA APPALTATRICE |
| | IMPRESA SPECIALIZZATA |



AREA DEPOSITO

RECINZIONE DI CANTIERE

PLANIMETRIA CANTIERE BASE

LEGENDA

-  ESTINTORE
-  CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO



RECINZIONE DI CANTIERE



CARTELLINO DI CANTIERE

Cartellino agli lavori

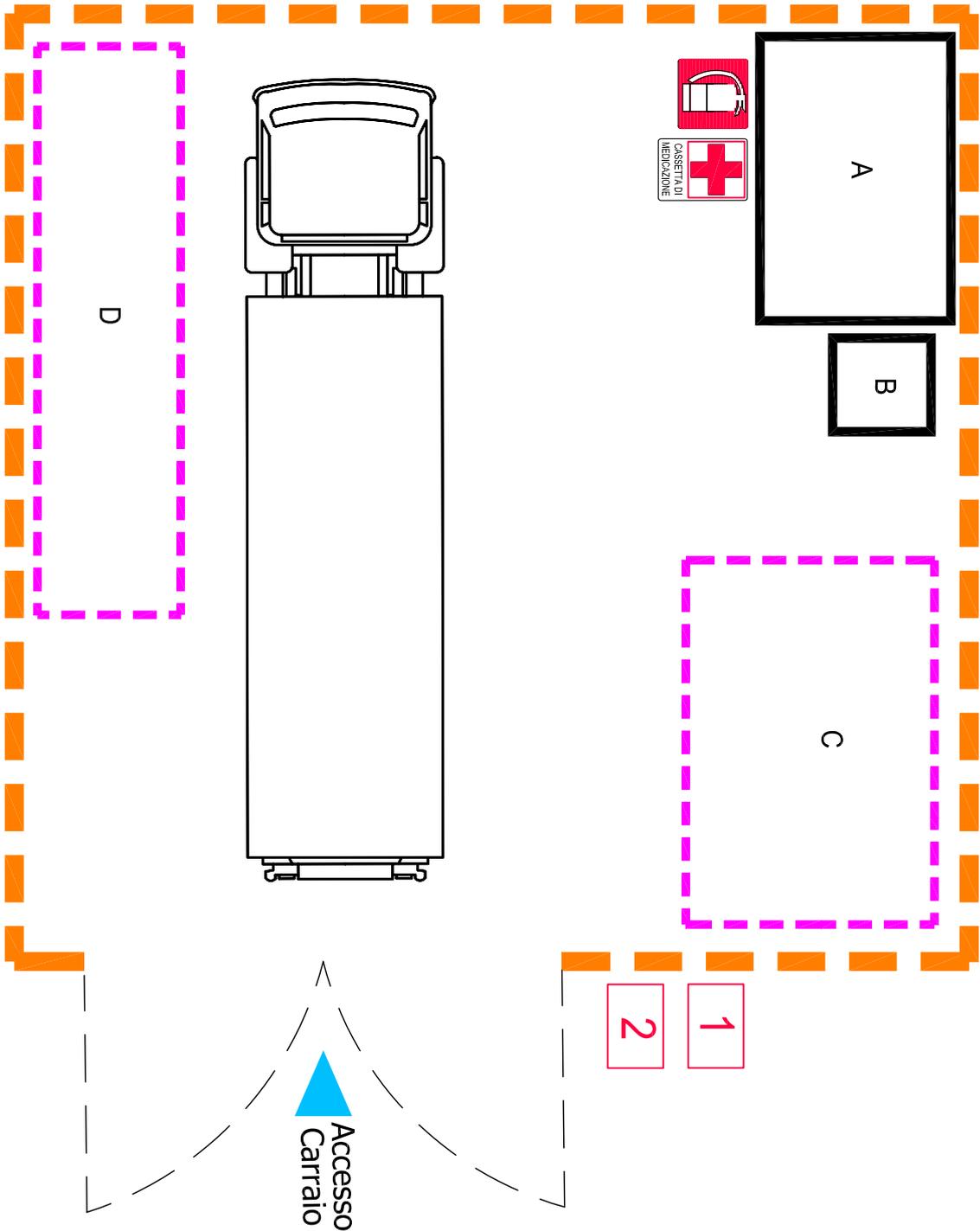
| | |
|-----------|-------|
| Lavori di | _____ |
| Chiusura | _____ |
| Ingresso | _____ |
| Uscita | _____ |
| Reschio | _____ |
| Teléfono | _____ |



CARTELLINO SEGNALETICA SICUREZZA

| | | | |
|---|---|---|---|
|  PERICOLO GENERALI |  VIETATO L'ACCESSO PERSONALE NON AUTORIZZATO |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |
|  ATTENZIONE SOSPESI |  VIETATO L'ACCESSO PERSONALE NON AUTORIZZATO |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |
|  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |
|  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |  VIETATO L'ACCESSO VEICOLI NON AUTORIZZATI |

- A UFFICIO DI CANTIERE
- B WC DI CANTIERE
- C AREA DEPOSITO MATERIALI
- D AREA DEPOSITO ATTREZZATURE



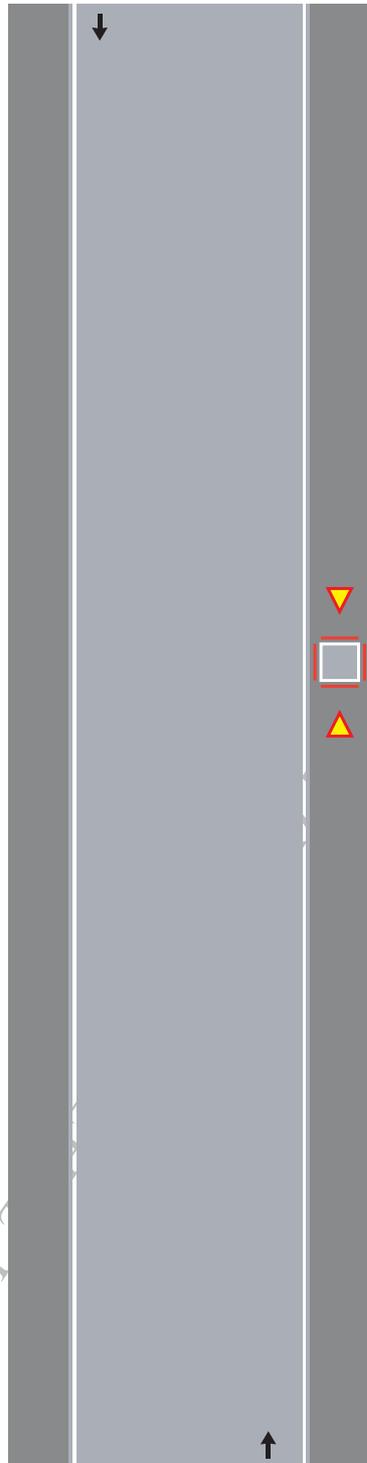
**Schemi per strade
tipo E ed F urbane
(urbane di quartiere
e locali urbane)**

COPIA TRATTA DA GURITEL

V-LINE

TAVOLA 72

Apertura di chiovcotto,
portello o tombino
sul marciapiede



Barriera di recinzione per chiusini



TAVOLA 73

Apertura di chivacotto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata non superiore a 7 giorni

Nota:
Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

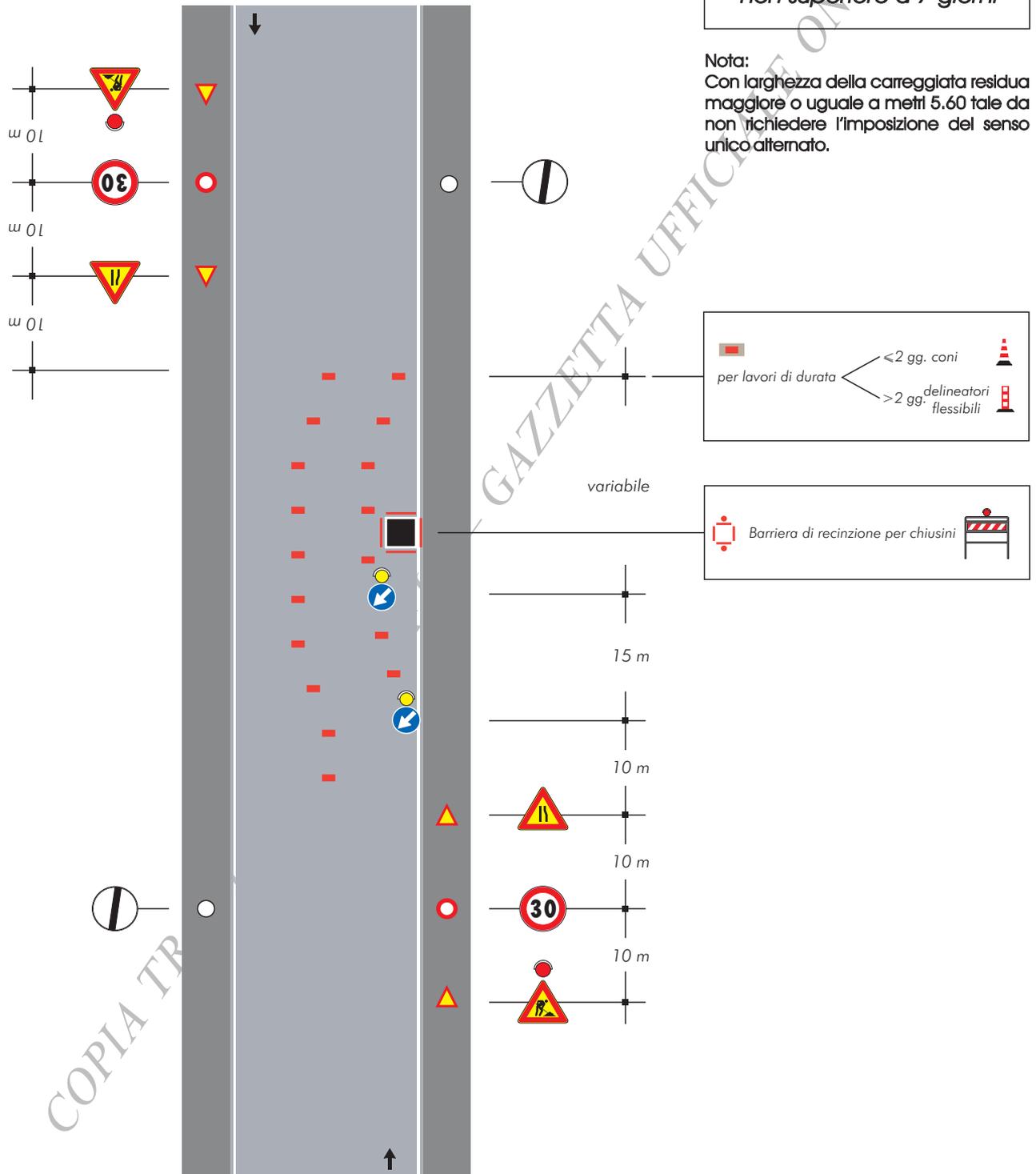
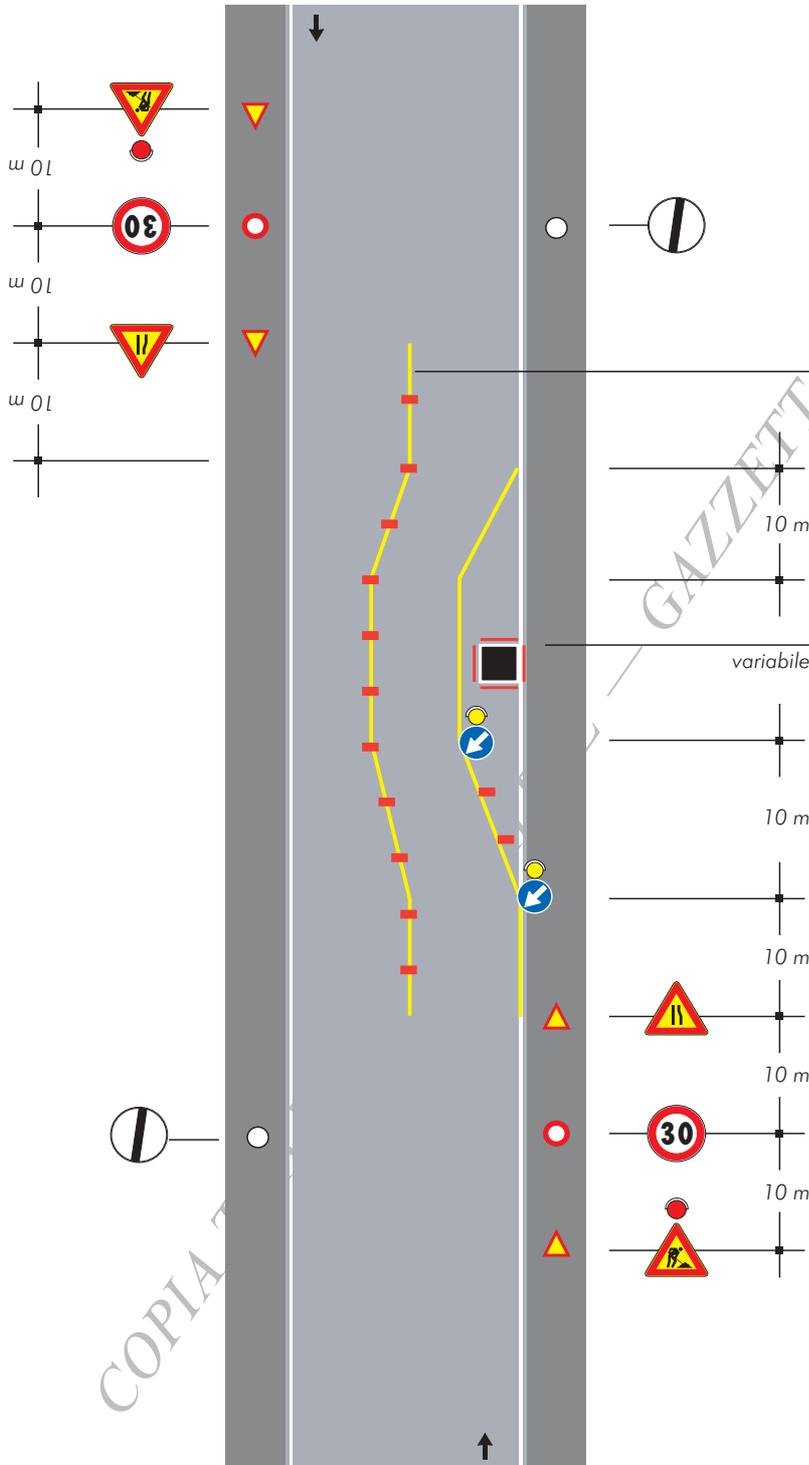


TAVOLA 74

Apertura di chiacchietto, portello o tombino sul margine della carreggiata per lavori di durata superiore a 7 giorni

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.



Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea



Barriera di recinzione per chiusini



per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili




TAVOLA 75

Apertura di chiaviccotto, portello o tombino al centro della carreggiata

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Per questa ipotesi di impiego non è necessario applicare le luci rosse fisse sulla barriera

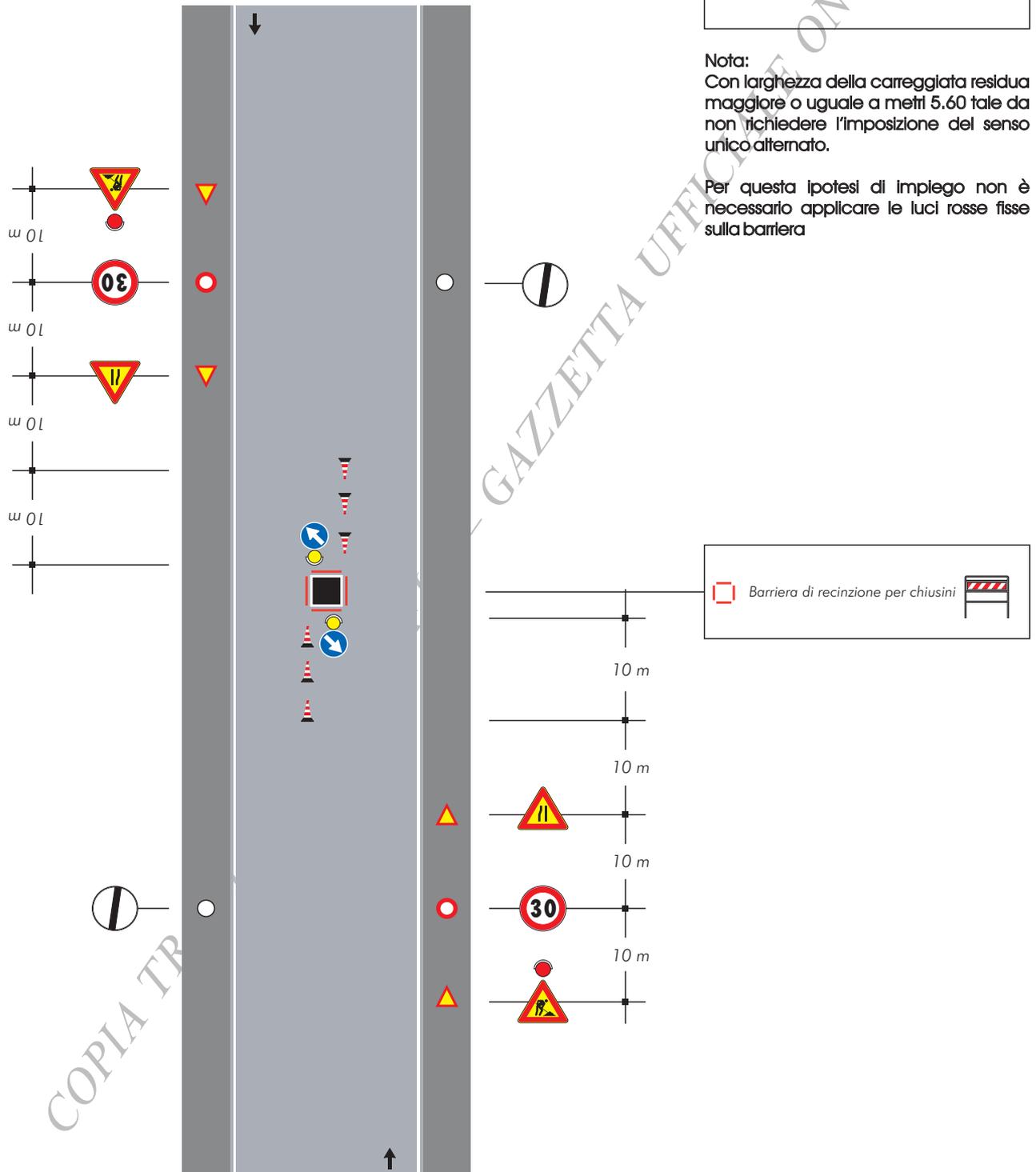


TAVOLA 77

Apertura di chivacotto portello o tombino al centro di una intersezione con lieve deviazione dei sensi di marcia

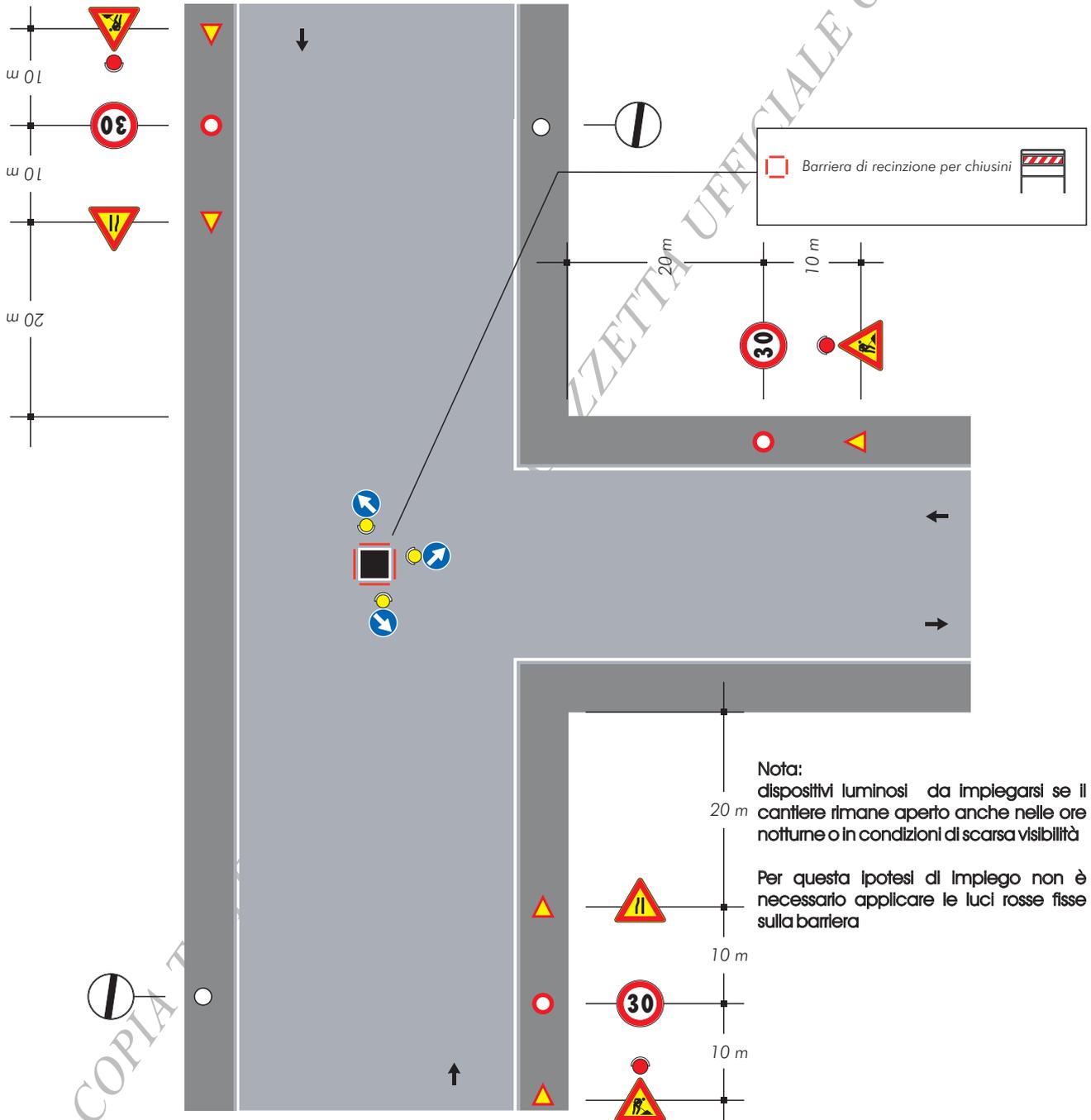
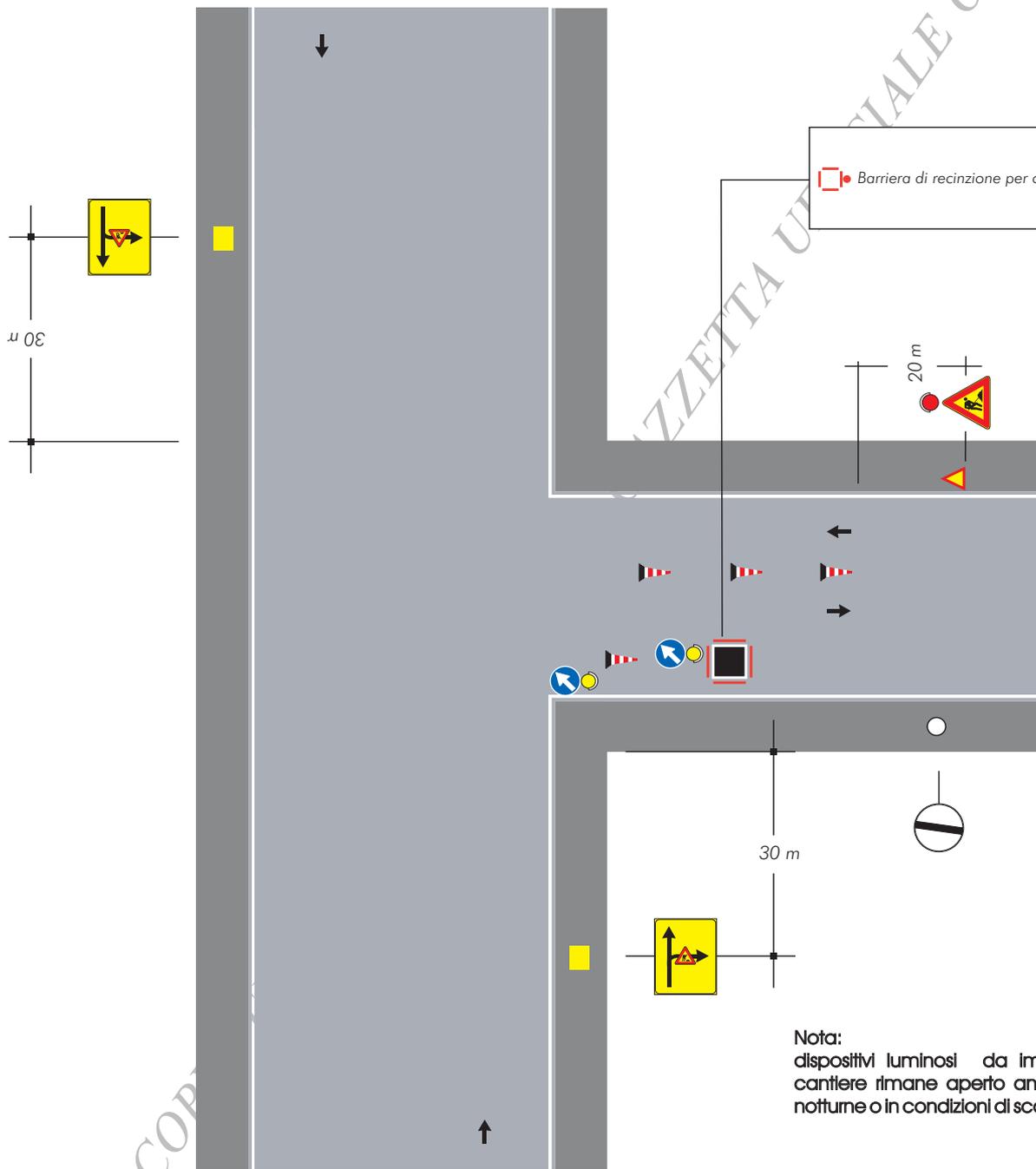


TAVOLA 78

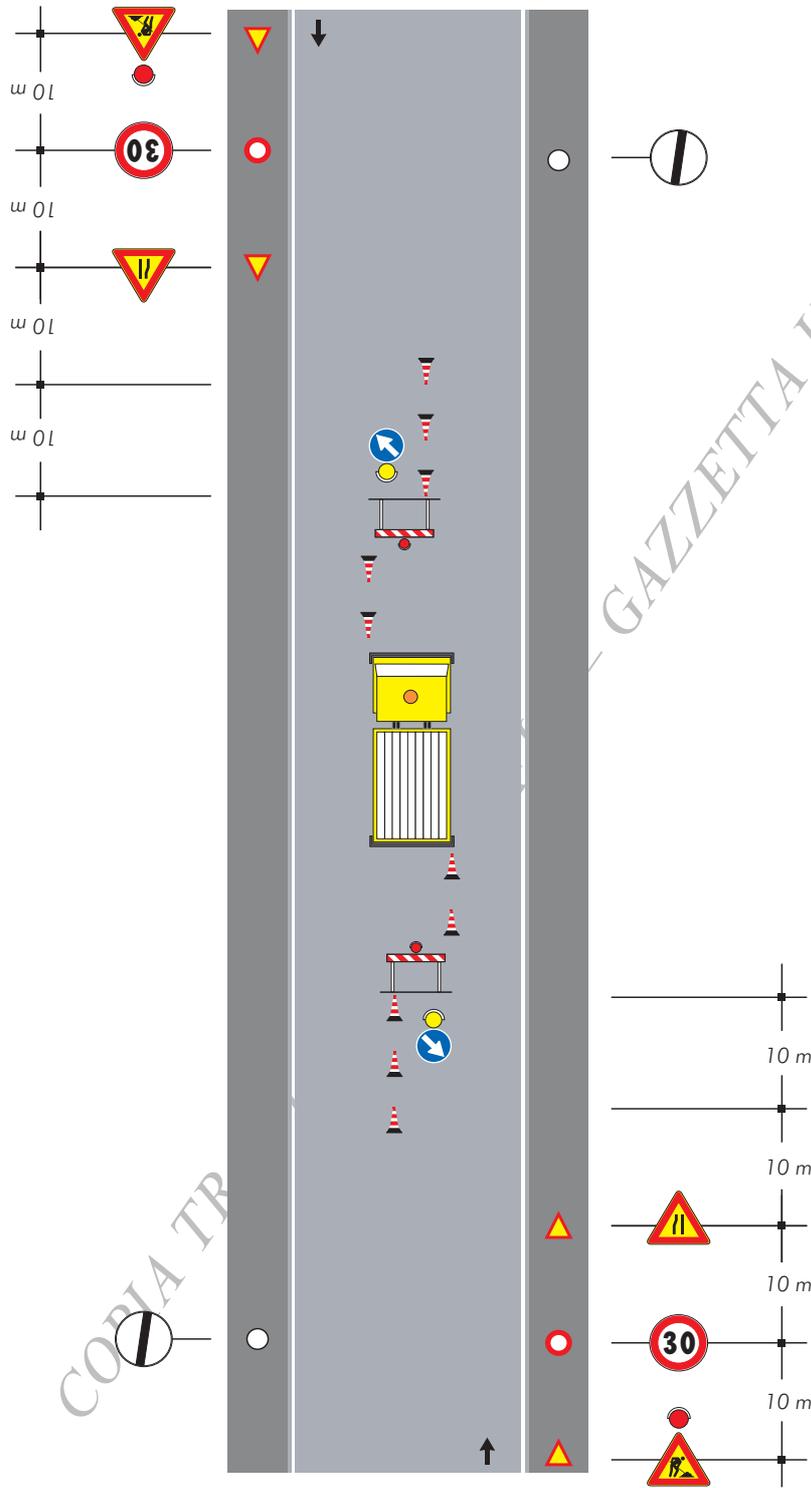
Apertura di chiavicotto portello o tombino a ridosso di una intersezione



Nota:
dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 79

Veicolo di lavoro al centro della carreggiata

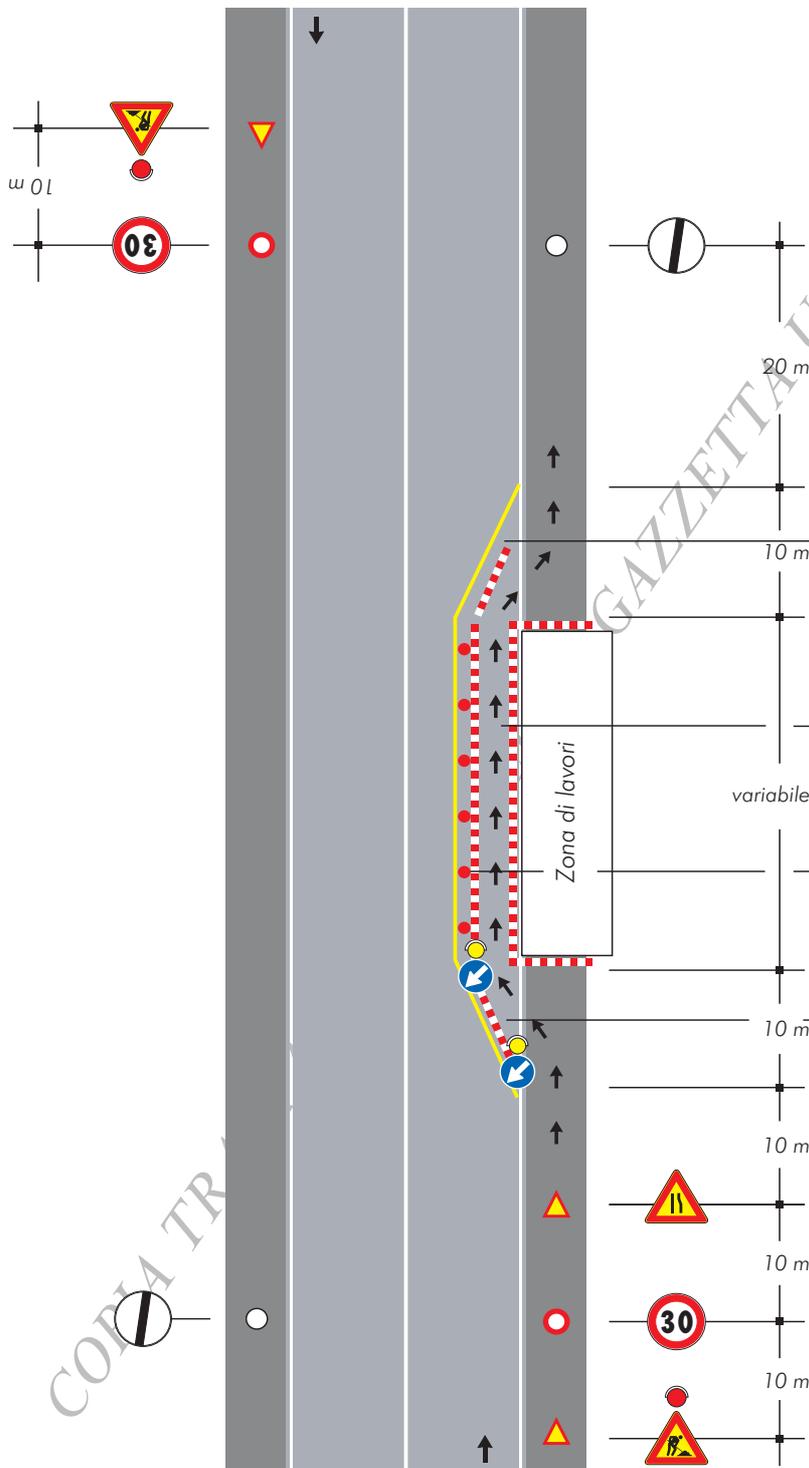


Nota:
 Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Nota:
 dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

TAVOLA 81

Cantiere edile che occupa anche il marciapiede dellimitazione e protezione del percorso pedonale



Nota:
 Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5.60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzera di tavola 74

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

Percorso pedonale

● Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

▬ Barriera, recinzione o parapetto di protezione

TAVOLA 82

*Cantiere di breve durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia*

Nota:
Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei coni occorre posizionare
barriere di protezione

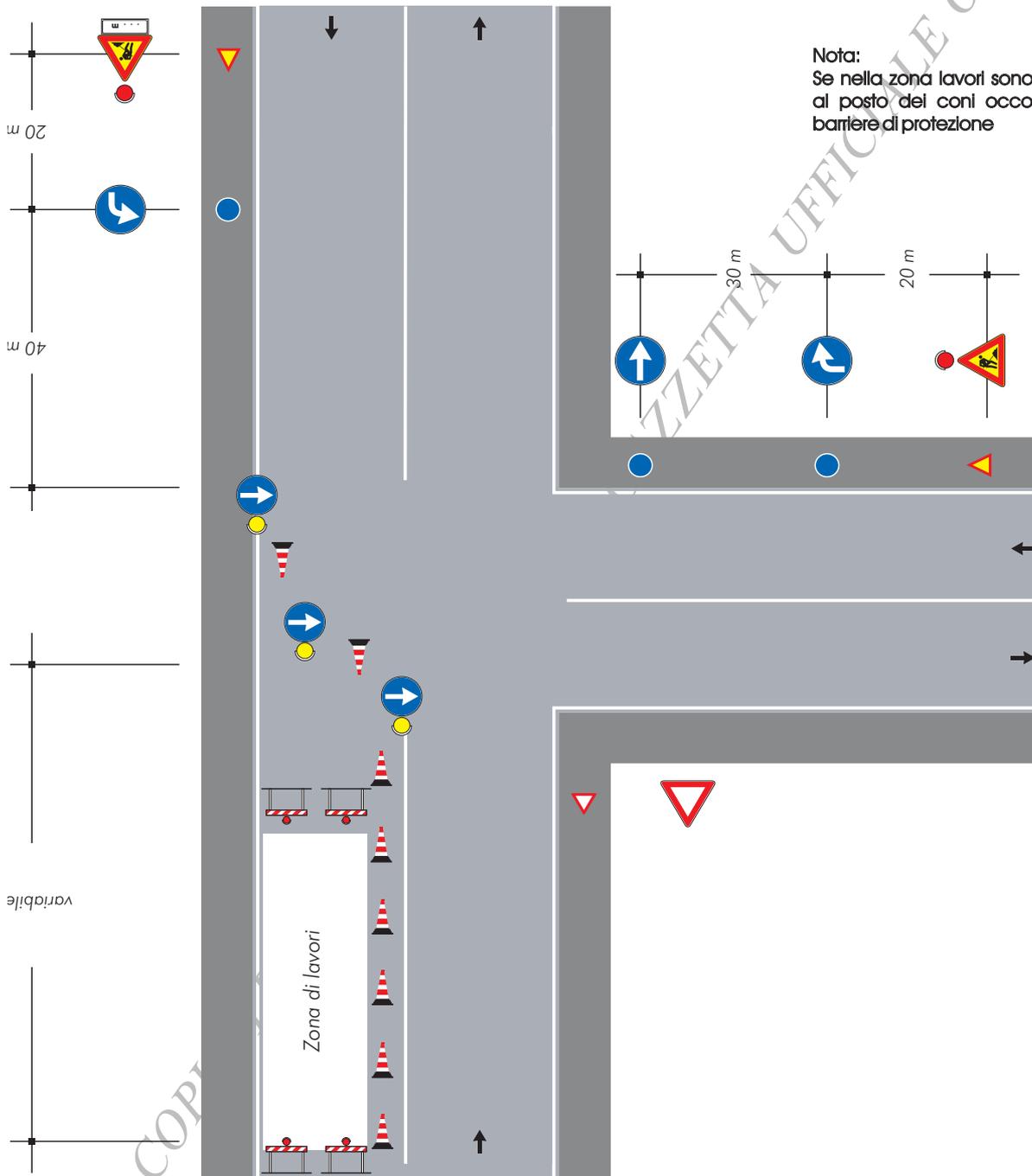


TAVOLA 83

Cantiere di lunga durata
con deviazione di uno
dei due sensi di marcia

Nota:
Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,
al posto dei delineatori flessibili occorre
posizionare barriere di protezione

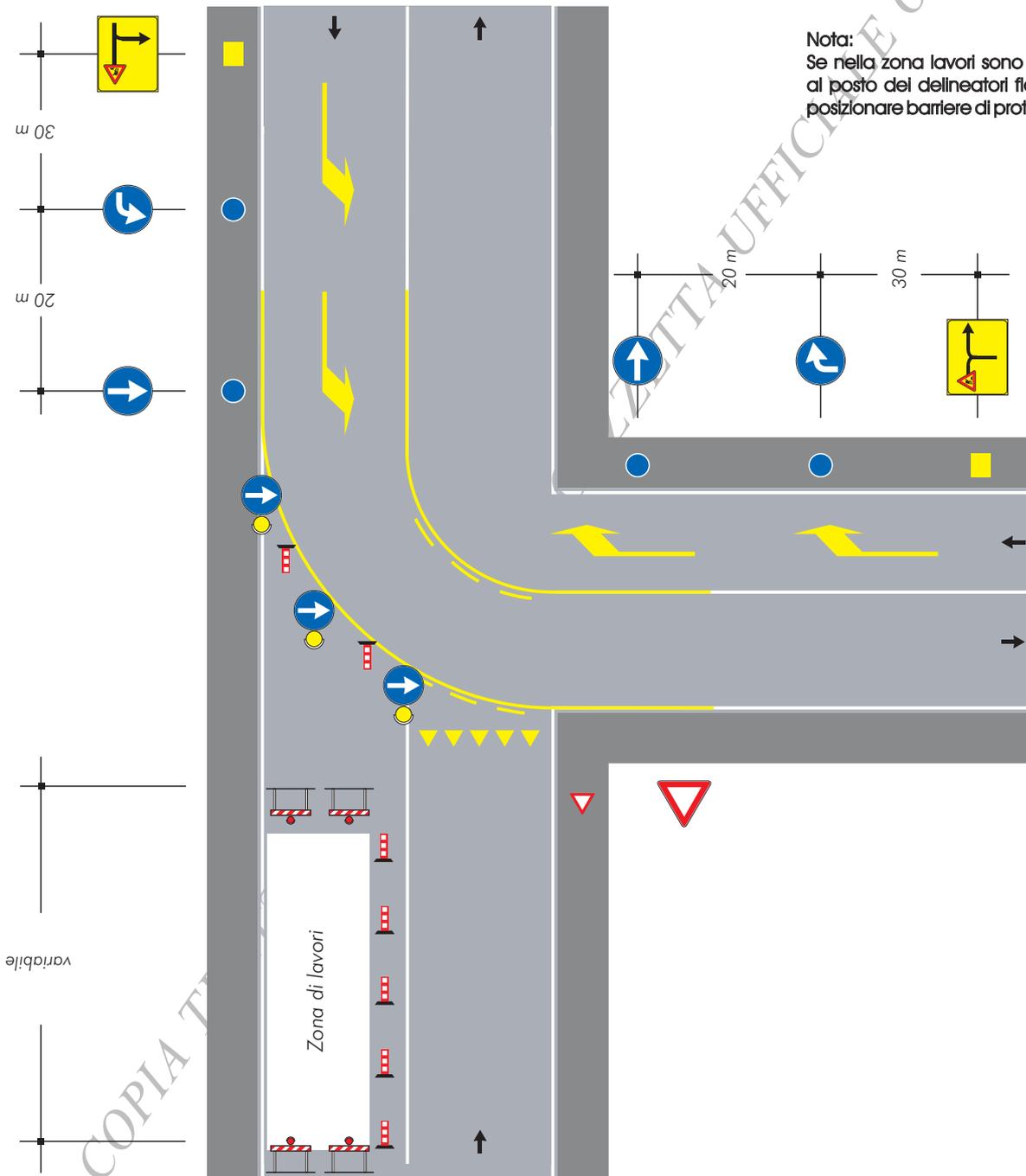


TAVOLA 84

Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito del due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

per lavori di durata $\begin{cases} \leq 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

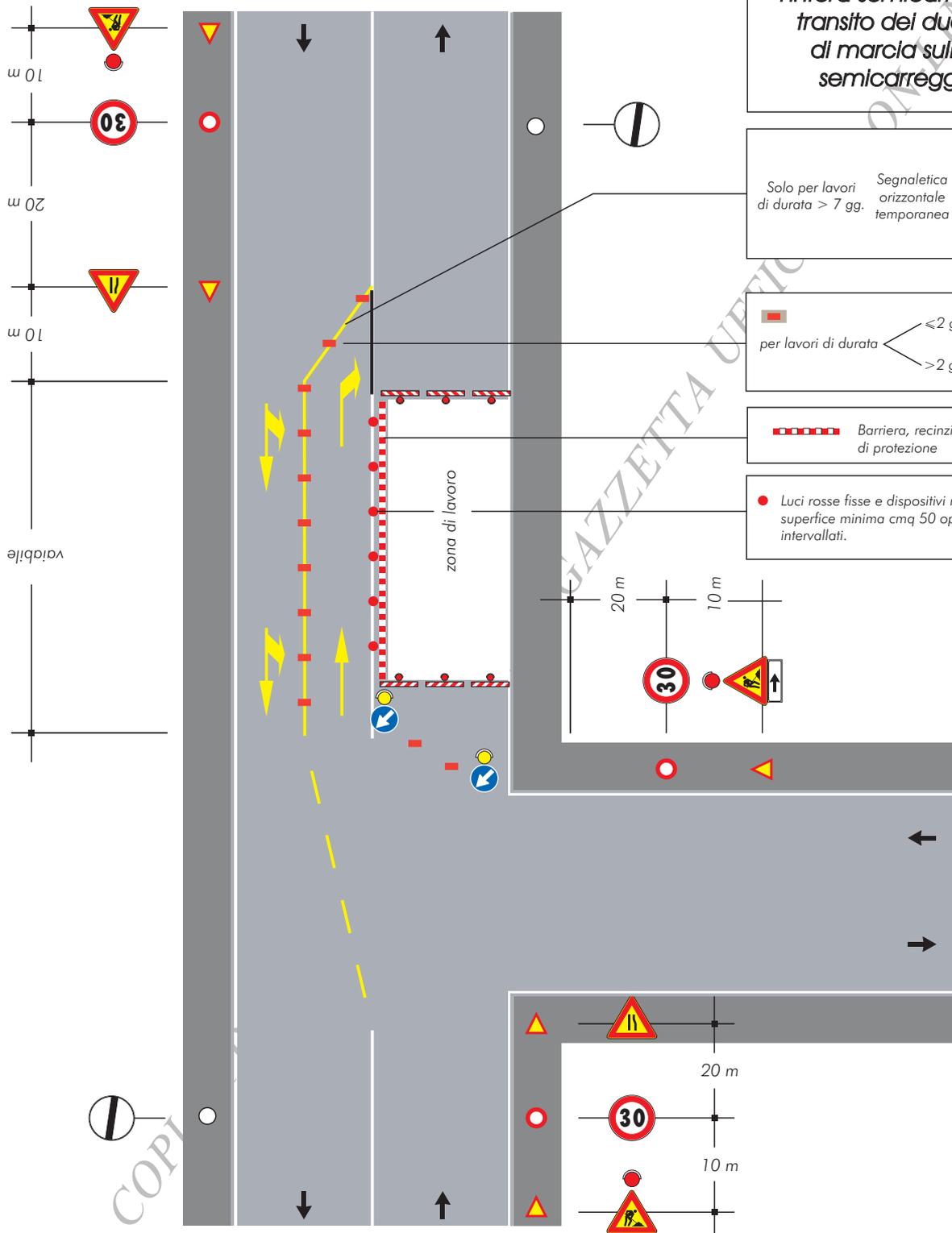
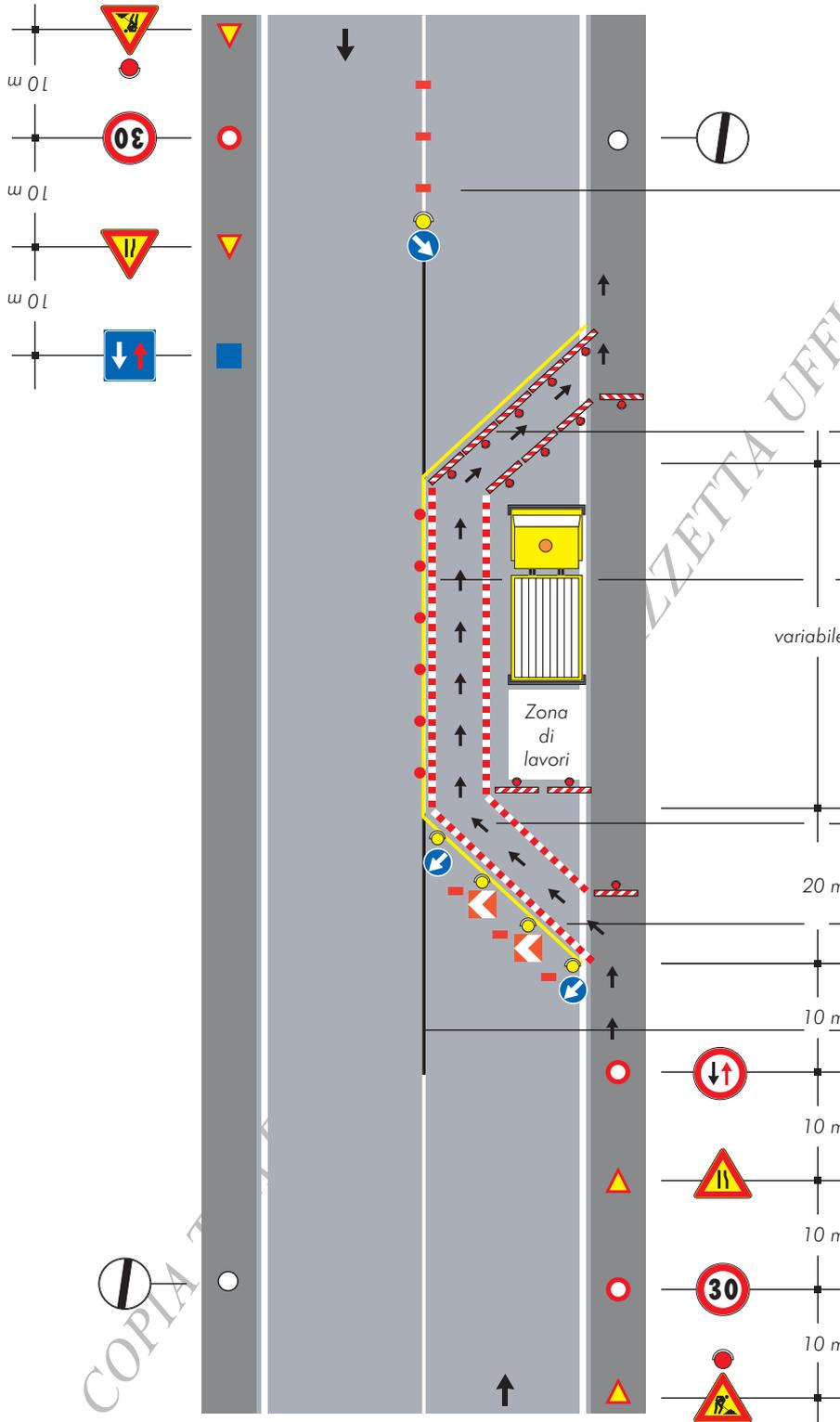


TAVOLA 85

Scavi profondi presso un edificio con percorso pedonale protetto transito a senso unico alternato



per lavori di durata $\begin{cases} < 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Solo per lavori di durata $> 7 \text{ gg.}$ Segnaletica orizzontale temporanea

● Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.

Percorso pedonale

20 m
 ■■■■■ Barriera, recinzione o parapetto di protezione

10 m
 Copertura segnaletica orizzontale permanente

10 m

10 m

10 m

COPIA T...

TAVOLA 86

*Cantiere su un tratto
di strada rettilineo
tra auto in sosta*

Nota:
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane
aperto anche durante le ore notturne o in
condizioni di scarsa visibilità

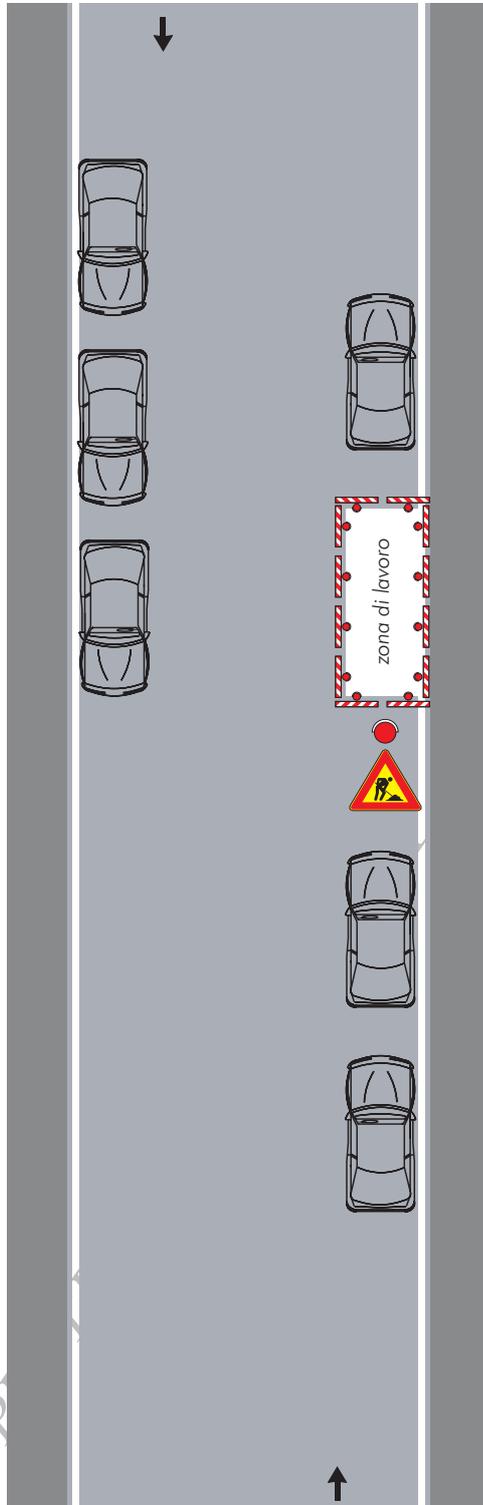
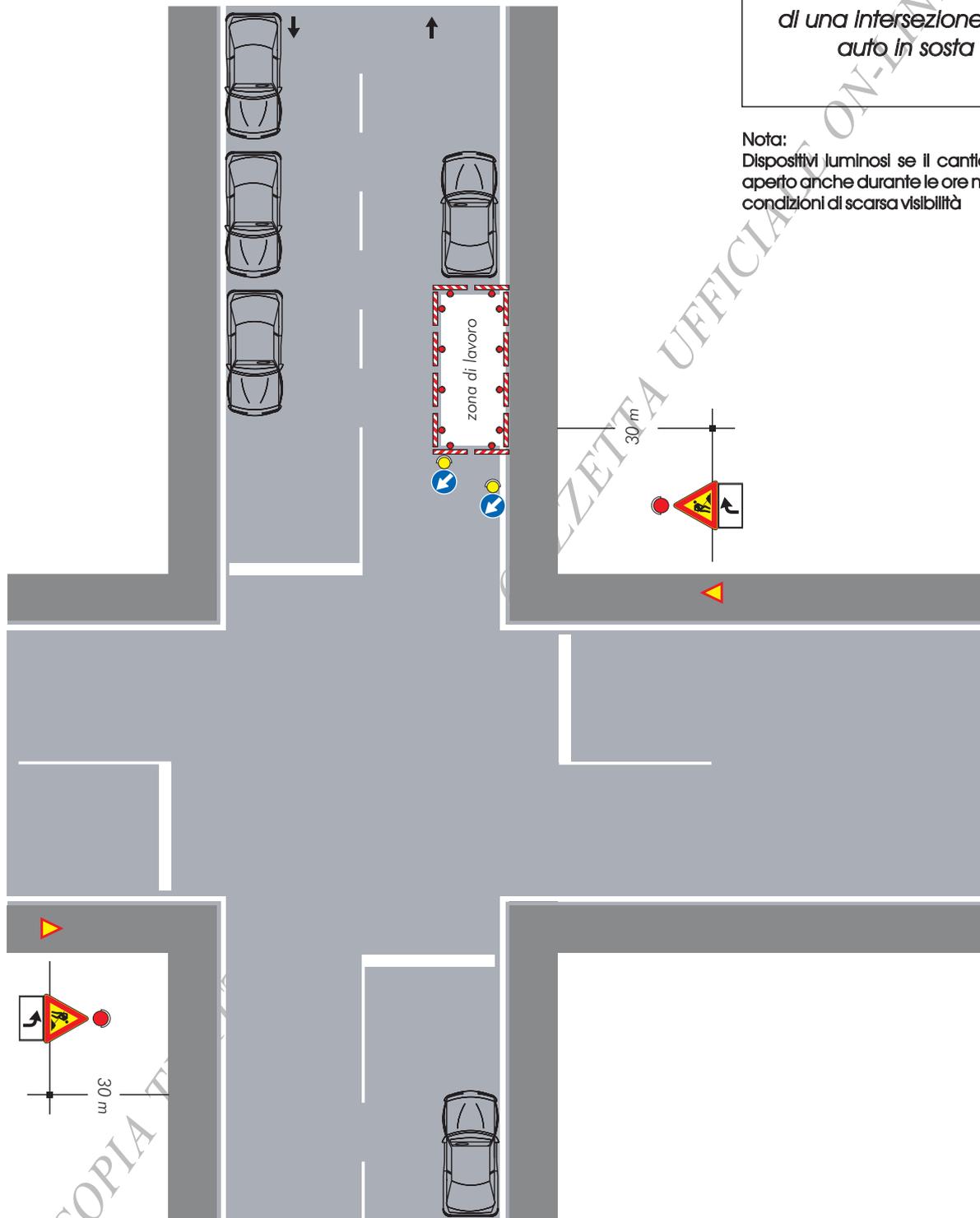


TAVOLA 87

Cantiere a ridosso di una intersezione con auto in sosta

Nota:
Dispositivi luminosi se il cantiere rimane aperto anche durante le ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità



02A09965

| | | | |
|--|-----------|--------------------|--------|
| STIMA COSTI PER LA SICUREZZA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Prezzario | Veneto LL.PP. 2023 | Rev. 1 |
|--|-----------|--------------------|--------|

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------|--|--|-------|--------------|----------------|-------------------|
| 1 Z.03.02.d (C) | Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio comune | 10,000 | | | | 10,00 | | |
| | Sommano (h) | | | | | 10,00 | 18,17 € | 181,70 € |
| 2 Z.03.02.c (C) | Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio qualificato | 10,000 | | | | 10,00 | | |
| | Sommano (h) | | | | | 10,00 | 19,24 € | 192,40 € |
| 3 Z.03.01.00 (C) | Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA | 10,000 | | | | 10,00 | | |
| | Sommano (h) | | | | | 10,00 | 26,31 € | 263,10 € |
| 4 Z.01.81.00 (C) | Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi o di scale ricavate nel terreno sui fianchi degli scavi, costituito da parapetto regolamentare realizzato con montati di legno infissi nel terreno, due tavole di legno come correnti orizzontali e tavola fermapiede. Costo per tutta la durata dei lavori. PROTEZIONE DI PERCORSO PEDONALE | 60 | | | | 60,00 | | |
| | Sommano (m) | 60,000 | | | | 60,00 | 18,34 € | 1.100,40 € |
| 5 Z.01.71.b (C) | Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile. ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9 | 2,000 | | | 6,000 | 12,00 | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 12,00 | 3,95 € | 47,40 € |
| 6 Z.01.39.c (C) | Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo | n° x mesi 4,00*5,00 | | | | 20,00 | | |
| | Sommano (cad/me) | 20,000 | | | | 20,00 | 3,84 € | 76,80 € |

| | | | |
|--|-----------|--------------------|--------|
| STIMA COSTI PER LA SICUREZZA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Prezzario | Veneto LL.PP. 2023 | Rev. 1 |
|--|-----------|--------------------|--------|

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---------------------|--------|--|--|--------------|----------------|-----------------|--|
| 7 Z.01.39.a (C) | Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese | 4,000 | | | | 4,00 | | | |
| | Sommano (n) | | | | | 4,00 | 19,15 € | 76,60 € | |
| 8 Z.01.37.b (C) | Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI nolo per ogni mese successivo al primo | 8,000 | | | | 8,00 | | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 8,00 | 20,10 € | 160,80 € | |
| 9 Z.01.37.a (C) | Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI posizionamento e nolo per il primo mese | 2,000 | | | | 2,00 | | | |
| | Sommano (n) | | | | | 2,00 | 75,96 € | 151,92 € | |
| 10 Z.01.36.b (C) | Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm SACCHETTO DI ZAVORRA con tappo ermetico riempibile con acqua e sabbia | 24 | 24,000 | | | 24,00 | | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 24,00 | 1,31 € | 31,44 € | |
| 11 Z.01.33.a (C) | Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE di dimensioni 90x250 cm | n° x mesi4,00*5,00 | 20,000 | | | 20,00 | | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 20,00 | 41,92 € | 838,40 € | |
| 12 Z.01.31.a (C) | Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I | n° x mesi10,00*6,00 | 60,000 | | | 60,00 | | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 60,00 | 4,56 € | 273,60 € | |

| | | | |
|--|------------------|---------------------------|--------|
| STIMA COSTI PER LA SICUREZZA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Prezzario | Veneto LL.PP. 2023 | Rev. 1 |
|--|------------------|---------------------------|--------|

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--------|--|--|--|---------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | | | |
| 13 Z.01.30.b (C) | Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe I n° x mesi 10,00*6,00 | 60,00 | | | | 60,00 | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 60,00 | 3,97 € | 238,20 € |
| 14 Z.01.19.00 (C) | Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Nei tratti indicati dalla DLungh.60,00 | 60,00 | | | | 60,00 | | |
| | Sommano (m) | | | | | 60,00 | 1,17 € | 70,20 € |
| 15 Z.01.16.00 (C) | Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE mesi x lungh.3,00*60,00 | 180,00 | | | | 180,00 | | |
| | Sommano (m/me) | | | | | 180,00 | 15,57 € | 2.802,60 € |
| 16 Z.01.12.b (C) | Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Sommano (cad/me) | | | | | 6,00 | 130,53 € | 783,18 € |
| 17 Z.01.12.a (C) | Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE USO UFFICI Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese | 1,00 | | | | 1,00 | | |
| | Sommano (n) | | | | | 1,00 | 583,61 € | 583,61 € |

| | | | |
|--|-----------|--------------------|--------|
| STIMA COSTI PER LA SICUREZZA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Prezzario | Veneto LL.PP. 2023 | Rev. 1 |
|--|-----------|--------------------|--------|

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---------|--|--|--|--|--------------------------------|----------------|
| | | | | | | | | |
| 18 Z.01.05.c (C) | Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Nolo per altezza pari a m 2,00 | 1800,00 | | | | | 1800,00 | |
| | | | | | | | Sommano (m²) | 1800,00 |
| 19 Z.01.05.b (C) | Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m ² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00 | 450,00 | | | | | 450,00 | |
| | | | | | | | Sommano (m²) | 450,00 |
| 20 Z.01.01.l (C) | Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio | 450,00 | | | | | 450,00 | |
| | | | | | | | Sommano (m²) | 450,00 |
| 21 Z.01.01.k (C) | Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON SOSTEGNI IN PALETTI DI LEGNO O TUBI DA PONTEGGIO Montaggio per nolo con rete metallica zincata su tubi da ponteggio | 450,00 | | | | | 450,00 | |
| | | | | | | | Sommano (m²) | 450,00 |
| 22 Y.06.01.00 (C) | NOLEGGIO DI WC CHIMICO NOLEGGIO DI WC CHIMICO fornito e posato in cantiere, composto da unico ambiente con wc e lavabo per la pulizia delle mani, conforme alla norma UNI EN 16194. Il tutto noleggiato completo di impianti interni per la distribuzione dell'acqua, la raccolta e lo spurgo settimanale dei liquidi reflui, di rubinetterie, allacci elettrici e porta chiudibile con serratura a scatto ed indicazione libero/occupato Prefabbricato del tipo compatto con misure in pianta circa 1,5 * 1,2 mt. Per ogni mese | 6,000 | | | | | 6,00 | |
| | | | | | | | Sommano (cad) | 6,00 |

| | | | |
|--|-----------|--------------------|--------|
| STIMA COSTI PER LA SICUREZZA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Prezzario | Veneto LL.PP. 2023 | Rev. 1 |
|--|-----------|--------------------|--------|

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------|--|--|--|---------------|---------------|--------------------|--|
| 23 F.16.01.b (C) | Fornitura e posa in opera di vernice di qualsiasi colore, su superfici stradali, per formazione di strisce longitudinali continue, discontinue e doppie, della larghezza di 12 cm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche e nella normativa vigente. I prodotti utilizzati dovranno possedere caratteristiche conformi ai requisiti prestazionali richiesti dalle Norme Tecniche e nella normativa vigente. Nel prezzo è compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, misurazioni compresa altresì la pulizia delle zone di impianto dal materiale grossolano sulla pavimentazione prima dell'inizio delle operazioni di posa della vernice. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. SEGNALETICA ORIZZONTALE A VERNICE RIFRANGENTE POST SPRUZZATA PER STRISCE DI LARGHEZZA 12 cm - SU IMPIANTO ESISTENTE | 300,000 | | | | 300,00 | | | |
| | Sommano (m) | | | | | 300,00 | 0,54 € | 162,00 € | |
| 24 AARR (C) | ARROTONDAMENTI | -1,000 | | | | -1,00 | | | |
| | Sommano (cad) | | | | | -1,00 | 1,83 € | -1,83 € | |
| | Totale | | | | | | | 20.000,00 € | |
| QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE | | | | | | | | | |
| | Totale Lavorazioni | | | | | | | 20.000,00 € | |

Data, 27/06/2027

Il Progettista
Arch. Asquino Arcangelo

| | | |
|--|--|---|
| <p>FASCICOLO DELL'OPERA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD)</p> | <p style="text-align: center;">INDICE</p> | <p style="text-align: right;">Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 1</p> |
|--|--|---|

INDICE DEL FASCICOLO

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA ALLEGATO XVI - D.LGS. 81/08 e s.m.i.

| CONTENUTI DEL FASCICOLO |
|--|
| <p>PREMESSA Soggetti interessati, Contenuti e modalità di utilizzo</p> |
| <p>CAPITOLO I SCHEDA I Descrizione sintetica dell'opera Figure responsabili ed imprese esecutrici</p> |
| <p>CAPITOLO II SCHEDE II-1 SCHEDE II-2 Scheda II-3</p> |
| <p>CAPITOLO III Scheda III-1 Scheda III-2 Scheda III-3</p> |
| <p>ALLEGATI</p> |

PREMESSA E SOGGETTI INTERESSATI

PREMESSA

Il Fascicolo dell'Opera, realizzato in conformità all'art. 91 del D.Lgs.81/2008, è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene **“le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori”** per i lavori di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il Fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

SOGGETTI INTERESSATI

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il fascicolo.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

- gestore dell'opera (amministratore, proprietario, inquilino)
- imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera
- venditore/acquirente dell'opera.

CONTENUTI

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre capitoli:

CAPITOLO I – *Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)*

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

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

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

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

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

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

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

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | PREMESSA E SOGGETTI RESPONSABILI | Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 3 |
|--|---|-------------------------------|

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

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera. Inoltre, il documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..

| | | |
|--|-------------------|--------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD) | Capitolo 1 | Rev. 1 - 01/07/2024. pag. 4 |
|--|-------------------|--------------------------------|

Capitolo I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

| |
|---|
| Descrizione sintetica dell'opera |
| L'intervento programmato riguarda la messa in sicurezza dell'intersezione a raso tra la SP 17 e la SP 92 mediante la realizzazione di due rotatorie. Si rimanda comunque per un maggiore dettaglio degli interventi agli altri elaborati di progetto |

| | |
|--|--|
| Durata effettiva dei lavori | |
| Inizio lavori: Settembre 2024 (data presunta) | Fine lavori: Marzo 2025 (data presunta) |

| | |
|--|---------------|
| Indirizzo del cantiere | |
| Via/piazza: Via Roma – Via Padova Via Rena | |
| Città: CARTURA | Provincia: PD |

SOGGETTI INTERESSATI

| | | | |
|--------------------|--|-------------|---------------------|
| Committente | Comune di Cartura | | |
| Indirizzo: | Piazza Alcide De Gasperi, 2, 35025 Cartura PD | tel. | 049 955 5556 |

| | | | |
|--------------------------------|--|-------------|---------------------|
| Responsabile dei lavori | Responsabile di settore UTC | | |
| Indirizzo: | Piazza Alcide De Gasperi, 2, 35025 Cartura PD | tel. | 049 955 5556 |

PROGETTISTI

| | | | |
|---------------------------------------|--|-------------|------------------|
| Progettista | Arch. Asquino Arcangelo | | |
| Indirizzo: | Viale Stazione, 38 – Montegrotto Terme (Pd) | tel. | 049793535 |
| Progettista strutturista | Non necessario per questo progetto | | |
| Indirizzo: | | tel. | |
| Progettista impianti elettrici | Non necessario per questo progetto | | |
| Indirizzo: | | tel. | |
| Impresa appaltatrice | APPALTO PUBBLICO | | |
| Legale rappresentante | Da individuare a seguito di aggiudicazione gara | | |
| Indirizzo: | | tel. | |

| | | |
|--|---------------|--------------|
| Il responsabile della compilazione: | Firma: | Data: |
| | | 01/07/2024 |

Capitolo II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie

La **Scheda II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. La scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi. Quando la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La **Scheda II-2** è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la Scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La **Scheda II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

Scheda II-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| | | | |
|--|--|---|---------------------------|
| CONDOTTE ACQUE METEORICHE (compresi pozzetti di ispezione) | | | M.01 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione: MANUTENZIONE STRAORDINARIA | | | |
| Tipo di intervento | | Rischi individuati | |
| ISPEZIONE VISIVA E PULIZIA DELLE CONDOTTE | | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta all'interno del condotto o pozzetto • Investimento da parte del traffico veicolare • Colpi, urti, schiacciamenti | |
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro | | | |
| È opportuno annualmente e prime del periodo delle forti piogge (periodo autunnale), verificare il corretto deflusso delle acque nel condotto, tramite verifiche a vista e nel caso intervenire con la pulizia e/o rimozione di eventuali ostacoli (ramaglie, fogliame, materiali lapidei, sassi, ecc) che possono ostruire il regolare deflusso delle acque. | | | |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | La condotta da ispezionare è dotata di pozzetti di ispezione, con chiusini a passo d'uomo diametro mm 600 |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale, ed eventualmente copia di impianto semaforico |
| Impianti di alimentazione e di scarico | ----- | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | ----- | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | ----- | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | ----- | Si dovranno eventualmente installare idonei baraccamenti (spogliatoi, servizi igienici, etc) |
| Interferenze e protezione terzi | ----- | Non sono prevedibili particolari interferenze (eventuali ciclisti lungo il percorso); ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate. |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | | |
|-------------------|--|--|---------------------------|
| CHIUSINI POZZETTI | | | M.02 CODICE SCHEDA |
|-------------------|--|--|---------------------------|

| | | |
|--|--|--|
| Tipologia della manutenzione: MANUTENZIONE ORDINARIA | | |
| Tipo di intervento | | Rischi individuati |
| CONTROLLO A VISTA DEI CHIUSINI STRADALI IN GHISA | | <ul style="list-style-type: none"> • Colpi urti schiacciamenti • Investimento da parte del traffico veicolare/ciclabile |
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro | | |
| Annualmente è opportuno eseguire idonee verifiche a vista dello stato di conservazione dei chiusini e nell'eventualità intervenire con la sostituzione (controllare: stato consistenza, cerniere di apertura, telaio, ecc) | | |
| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Trattasi di cantiere "stradale", in corrispondenza della pista ciclabile, l'accessibilità per gli interventi non crea particolari difficoltà |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | | ----- |
| Interferenze e protezione terzi | | Non sono prevedibili particolari interferenze (eventuali ciclisti lungo il percorso); ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate. |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|--|---|--------------------|
| CONDOTTE ACQUE METEORICHE | | M.03 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione: MANUTENZIONE ORDINARIA | | |
| Tipo di intervento | Rischi individuati | |
| ISPEZIONE CADITOIE E PULIZIA | <ul style="list-style-type: none"> Investimento da parte del traffico veicolare Colpi, urti, schiacciamenti | |
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro | | |
| <p>È opportuno semestralmente e prima del periodo delle forti piogge (periodo autunnale e primaverile), verificare il corretto funzionamento della caditoia (corretta raccolta delle acque nelle caditoie e pulizia della griglia), tramite verifiche a vista e nel caso intervenire con la pulizia e/o rimozione di eventuali ostacoli (rame, foglie, materiali lapidei, terra, sabbia, ecc) che possono ostruire il regolare deflusso delle acque.</p> | | |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | I punti di raccolta acque sono facilmente accessibili, sia dalla strada che dalla pista ciclabile |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale |
| Impianti di alimentazione e di scarico | ----- | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | ----- | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | ----- | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | ----- | ----- |
| Interferenze e protezione terzi | ----- | Non sono prevedibili particolari interferenze (eventuali ciclisti lungo il percorso); ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate. |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | | |
|--|--|---|--------------------|
| PAVIMENTAZIONE IN ASFALTO | | | M.04 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE ORDINARIA | | | |
| Tipo di intervento | | Rischi individuati | |
| CONTROLLO DELLE ELEMENTI DI FINITURA | | <ul style="list-style-type: none"> • Colpi urti schiacciamenti • Investimento da parte del traffico veicolare | |
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro | | | |
| Al fine della buona conservazione del manto stradale si dovrà almeno 1 volta all'anno verificare il buon stato della pavimentazione | | | |
| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie | |
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Trattasi di cantiere stradale, l'accessibilità per eventuali interventi non crea particolari difficoltà | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | ----- | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | ----- | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi | |
| Igiene sul lavoro | | ----- | |
| Interferenze e protezione terzi | | Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone, le operazioni dovranno essere idoneamente segnalate e delimitate. | |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | |
|---|--------------------|
| PISTA CICLABILE/ MARCIAPIEDE | M.05 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE STRAORDINARIA | |

| | |
|---------------------------|---|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| RIFACIMENTO MANTO D'USURA | <ul style="list-style-type: none"> • Colpi urti • caduta a livello • ustioni |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| La pista ciclabile è pavimentata con manto d'usura in asfalto |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | - | Non ci sono particolarità da segnalare |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale e di sicurezza |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | ----- |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | | ----- |
| Interferenze e protezione terzi | | Non sono prevedibili particolari interferenze; ai fini della protezione di terze persone e dei lavoratori, le lavorazioni dovranno essere debitamente segnalate e delimitate. |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | |
|--|--------------------|
| PISTA CICLABILE/ MARCIAPIEDE | M.06 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE STRAODINARIA | |

| | |
|--|---|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| SISTEMAZIONE SOSTITUZIONE CORDONATE STRADALI | <ul style="list-style-type: none"> • Colpi urti • Schizzi • Caduta a livello |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| La pista ciclabile è delimitata dalla sede stradale con doppia cordona in cls |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Non ci sono particolarità da segnalare |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale e di sicurezza |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | - |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | | ----- |
| Interferenze e protezione terzi | | È prevedibile l'interferenza con il traffico veicolare e ciclopedonale, si dovrà eventualmente installare un impianto semaforico se necessario e un'idonea segnaletica stradale e di sicurezza |

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | |
|---|--------------------|
| ILLUMINAZIONE PUBBLICA | M.01 CODICE SCHEDA |
| Tipologia della manutenzione : MANUTENZIONE STRAORDINARIA | |

| | |
|-------------------------|---|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| SOSTITUZIONE DI LAMPADE | <ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto • Investimento da autoveicoli |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| Ai fini del risparmio energetico e della riduzione della manutenzione sono previste lampade a led Nell'eventualità si dovranno sostituire i corpi illuminanti mal funzionanti |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | L'area è accessibile da Via Rivella, si dovrà installare idonea segnaletica stradale e di sicurezza ed eventuale impianto semaforico |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Considerati i lavori in quota si dovrà utilizzare idonea piattaforma aerea |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | - |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Si dovranno utilizzare idonei automezzi |
| Igiene sul lavoro | | ----- |
| Interferenze e protezione terzi | | Si dovrà installare idonea segnaletica stradale e di sicurezza ed eventuale impianto semaforico |

STRATO SUPERFICIALE SEDE STRADALE

CONTROLLI E MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'ENTE GESTORE

| Oggetto | Cadenza | Rischi Potenziali | Dispositivi ausiliari in locazione | Note / accorgimenti di prevenzione |
|--|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Controllo a vista dello strato superficiale | Verifica visiva, durante i cambi di stagione 4 volte all'anno | | | |
| Taglio, decespugliamento vegetazione delle banchine stradali | Taglio della vegetazione con mezzo meccanico 4 volte all'anno | Caduta in acqua; investimento da parte del mezzo meccanico; urti, schiacciamenti. | | segnalazione del lavoro in corso secondo le vigenti normative del codice della strada; utilizzo di dpi adeguati; |
| Rasatura della sede stradale | Riempimento buche della sede stradale Quando necessita | Investimento da parte del traffico; ustioni; scivolamentoi | | segnalazione del lavoro in corso secondo le vigenti normative del codice della strada; utilizzo di dpi adeguati; |
| Controllo chiusini | Verifica visiva dell'efficienza con riscontro eventuali anomalie Trimestrale | investimento da parte del traffico; caduta all'interno del pozzetto; urti, schiacciamenti dovuti dal chiusino; | scaletta in acciaio all'interno del pozzetto; | segnalazione del lavoro in corso secondo le vigenti normative del codice della strada; utilizzo di dpi adeguati; |
| Ripristino chiusini | Se riscontrate anomalie durante il controllo di cui al punto precedente Quando necessario | investimento da parte del traffico; caduta all'interno del pozzetto; urti, schiacciamenti dovuti dal chiusino; inalazione di sostanze dannose; | scaletta in acciaio all'interno del pozzetto; | segnalazione del lavoro in corso secondo le vigenti normative del codice della strada; utilizzo di dpi adeguati; |

SCHEDE II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA |
| | |

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
| | |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Igiene sul lavoro | | |
| | | |
| | | |
| Interferenze e protezione | | |
| | | |
| | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
| | | |

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | |
| | | |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
| | |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |

| | | |
|--|------------|--------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA PROGETTO ESECUTIVO | Capitolo 2 | Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 17 |
|--|------------|--------------------------------|

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione | | |
| | | |
| | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
| | | |

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | |
| | | |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
| | |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione | | |
| | | |
| | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
| | | |

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | |
| | | |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
| | |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |

| | | |
|--|------------|--------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA PROGETTO ESECUTIVO | Capitolo 2 | Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 21 |
|--|------------|--------------------------------|

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione | | |
| | | |
| | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
| | | |

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Tipologia dei lavori | CODICE SCHEDA | |
| | | |

| | |
|--------------------|-----------------|
| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
| | |

| |
|--|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |

| | | |
|--|------------|--------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA PROGETTO ESECUTIVO | Capitolo 2 | Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 23 |
|--|------------|--------------------------------|

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Interferenze e protezione | | |
| | | |
| | | |

| | |
|-----------------|--|
| Tavole allegate | |
|-----------------|--|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| <i>Il responsabile della compilazione:</i> | <i>Firma:</i> | <i>Data:</i> |
| | | |

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità (Verifiche) | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità (Manut.) |
|---|--|---|-------------------------------------|-------------------------|--|----------------------|
|---|--|---|-------------------------------------|-------------------------|--|----------------------|

| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
|--|--|---|-------------------------------------|-------------|--|-------------|
| CONSIDERATE LE OPERE OGGETTO DI MANUTENZIONE NON SONO PREVISTE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Figure 1

Capitolo III: Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- 1 - il contesto in cui è collocata;
- 2 - la struttura architettonica e statica;
- 3 - gli impianti installati.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede:

Scheda III-1: *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto*

Scheda III-2: *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera*

Scheda III-3: *Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera*

SCHEDA III-1: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

Elaborati tecnici per i lavori di: MESSA IN SICUREZZA STRADALE DELL'INTERESEZIONE A RASO TRA LA SP17 E LA SP92 MEDIANTE REALIZZAZIONE DI N.2 ROTATORIE NEL COMUNE DI CARTURA (PD)

E.01 CODICE SCHEDA

| Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|---|--------------------|---|----------------------------------|
| SI RIMANDA AL PROGETTO ESECUTIVO ED AL SUCCESSIVO AS-BUILT | Nominativo: Arch. Asquino Arcangelo Viale Stazione, 38 Montegrotto Terme (PD) | 27/06/2024 | Copia presso il progettista e presso il committente | Progetto in supporto informatico |
| | Nominativo: indirizzo: telefono: | | | |

SCHEDA III-2: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA

| Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|---|--------------------|---|----------------------------------|
| SI RIMANDA AL PROGETTO ESECUTIVO ED AL SUCCESSIVO AS-BUILT | Nominativo: Arch. Asquino Arcangelo Viale Stazione, 38 Montegrotto Terme (PD) | 27/06/2024 | Copia presso il progettista e presso il committente | Progetto in supporto informatico |
| | Nominativo: indirizzo: telefono: | | | |

Figure 2

SCHEDA III-3: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA

| Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|---|--------------------|---|----------------------------------|
| NON SONO PREVISTI IMPIANTI, MA LA SOLA PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE SI RIMANDA AL PROGETTO ESECUTIVO ED AL SUCCESSIVO AS-BUILT | Nominativo: Arch. Asquino Arcangelo Viale Stazione, 38 Montegrotto Terme (PD) | 27/06/2024 | Copia presso il progettista e presso il committente | Progetto in supporto informatico |
| | Nominativo: indirizzo: telefono: | | | |

Figure 3

| | | |
|--|----------|--------------------------------|
| FASCICOLO DELL'OPERA PROGETTO ESECUTIVO | Allegati | Rev. 1 - 01/07/2024 pag. 30 |
|--|----------|--------------------------------|

ALLEGATI

Non sono presenti allegati.