

COMMITTENTE

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA
DIREZIONE GENERALE STRUTTURA SPECIALE ALLUVIONE

LAVORO

LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. n° 325 "VAL DI SETTA E VAL DI BISENZIO", NEL C. DI MARZABOTTO (LOC. ALLOCCO) E NEL C. DI MONZUNO (LOC. VADO)
A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DI MAGGIO/GIUGNO 2023

TITOLO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progettista

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

*Responsabile Integrazione
Prestazioni Specialistiche*

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Direttore Tecnico

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

*Coordinatore per la sicurezza in fase
di progettazione ed esecuzione*

Ing. Federico Galli
Ordine Ing. Prov. BO n° 9688/A

Direttore dei lavori

Ing. Carlo Cremonini
Ordine Ing. Prov. BO n° 6285/A

*Responsabile unico
del procedimento*

Arch. Mariangela Varesano
Città Metropolitana Bologna

| COMMESSA | FASE | TIPO DOC. | PROGR. | REV. | SCALA |
|-------------|------|-----------|---------|------|-------|
| S 2 4 1 5 4 | P E | S C | 0 0 0 1 | A | ----- |

| REV | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | CONTROLLATO | APPROVATO |
|-----|---------|-------------|----------|-------------|-------------|
| A | 09/2025 | EMISSIONE | F. GALLI | D. MINGOZZI | D. MINGOZZI |
| B | | | | | |
| C | | | | | |
| D | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|--------------|-----|--------------------|---|------------|-----|
| FOGLIO | vari formati | CTB | @STANDARD FG.ETIIE | ENSER_SP325_PSC_CARTIGLIO_REV0 2025-09-25.DWG | PLOTTAGGIO | 1:1 |
|--------|--------------|-----|--------------------|---|------------|-----|

PROGETTO ESECUTIVO



ENSER SRL

C.F./P.IVA/Registro Imprese RA 02058800398 N. REA RA-167939 - Cap. Sociale € 105 000.00 i.v.

SEDE LEGALE
Viale A. Baccarini, 29/2
48012 Faenza (RA)
Tel. (+39) 0546 663423

SEDE DI BOLOGNA - Via E. Zaccagni, 16 - 40127 Bologna (BO)
SEDE DI SANTARCANGELO - Via A. Costa, 115 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
SEDE DI FIRENZE - Viale S. Lavagnini, 42 - 50129 Firenze (FI)
SUCCURSALE DI PARIGI - 1 Rue de Stockholm, 75008 Paris (France)

www.enser.it
www.enser.fr
ingegneria@enser.it
ensersrl-ra@legalmail.it



FIRME DI PRESA VISIONE DEL PRESENTE PSC

Il presente PSC è stato visionato da:

COMMITTENTE E/O RESPONSABILE DEI LAVORI IN FASE DI ESECUZIONE

| NOMINATIVO: | FIRMA |
|-----------------------------------|-------|
| _____ | |
| Domiciliato per la carica presso: | |
| _____ | _____ |

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

| NOMINATIVO: | FIRMA |
|-----------------------------------|-------|
| _____ | |
| Domiciliato per la carica presso: | |
| _____ | _____ |

IMPRESA AFFIDATARIA E/O ESECUTRICE

| DATORE DI LAVORO (DdL) | FIRME |
|--|-------|
| _____ | |
| Domiciliato per la carica presso: | |
| _____ | _____ |
| RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP) | |
| _____ | _____ |
| MEDICO COMPETENTE (MC) | |
| _____ | _____ |
| RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS) | |
| _____ | _____ |
| DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC) | |
| _____ | _____ |
| CAPOCANTIERE (CC) | |
| _____ | _____ |



INDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | NOTE GENERALI..... | 8 |
| 1.1 | PREMESSA | 8 |
| 1.2 | MODALITA' PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FASE ESECUTIVA | 8 |
| 1.3 | STRUTTURA DEL PRESENTE DOCUMENTO..... | 9 |
| 1.4 | METODOLOGIA SEGUITA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO..... | 10 |
| 1.4.1 | IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO | 10 |
| 1.4.2 | MISURAZIONE (O STIMA) DEL RISCHIO..... | 10 |
| 1.4.3 | PONDERAZIONE DEL RISCHIO E ACCETTABILITÀ DEL "RISCHIO REDISUO" | 12 |
| 2 | INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA..... | 13 |
| 2.1 | COMMITTENTE | 13 |
| 2.2 | RESPONSABILE DEI LAVORI IN FASE DI PROGETTAZIONE..... | 13 |
| 2.3 | COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE..... | 13 |
| 2.4 | COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE | 13 |
| 2.5 | IMPRESSE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI..... | 13 |
| 3 | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA | 14 |
| 3.1 | INDIRIZZO DEL CANTIERE | 14 |
| 3.2 | DESCRIZIONE DEL CONTESTO | 14 |
| 3.2.1 | INTERFERENZE | 14 |
| 3.3 | DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'OPERA | 15 |
| 3.3.1 | SITO DI ALLOCCO, AL KM 6+890 - 7+530..... | 15 |
| 3.3.2 | SITO DI VADO (1), AL KM 10+080 - 10+425..... | 16 |
| 3.3.3 | SITO DI VADO (2), AL KM 12+215 - 12+275..... | 17 |
| 3.4 | DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DI FATTO | 19 |
| 4 | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E CALCOLO DEGLI UOMINI/GIORNO..... | 24 |
| 4.1 | CRONOPROGRAMMA | 24 |
| 4.2 | CALCOLO UOMINI/GIORNO | 24 |
| 5 | STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA..... | 25 |
| 5.1 | PREMESSA | 25 |
| 5.2 | COSTI DELLA SICUREZZA | 25 |
| 6 | GESTIONE DELLE EMERGENZE | 26 |
| 6.1 | ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE | 26 |
| 6.2 | PRESENZA DI UN PIANO DI EMERGENZA SOVRAORDINATO..... | 26 |
| 6.3 | I RIFERIMENTI DELLE STRUTTURE DI SOCCORSO SUL TERRITORIO | 26 |
| 6.4 | ACCESSIBILITÀ DEL CANTIERE AI MEZZI DI SOCCORSO VVF | 27 |



| | | |
|--------|--|----|
| 6.5 | LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE | 27 |
| 6.6 | POSIZIONE DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, DEI MEZZI ESTINGUENTI, DEL PUNTO DI RACCOLTA E DEL PUNTO DI SGANCIO DELL'IMPIANTO ELETTRICO | 27 |
| 6.7 | SINTESI PROCEDURA DI EMERGENZA DI PRIMO SOCCORSO | 29 |
| 6.7.1 | NORME A CARICO DEI LAVORATORI | 29 |
| 6.7.2 | NORME A CARICO DELL'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO | 29 |
| 6.8 | SINTESI PROCEDURA DI EMERGENZA ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE | 33 |
| 6.9 | CLASSIFICAZIONE DELLE EMERGENZE | 34 |
| 6.10 | IL PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE | 34 |
| 7 | INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE | 36 |
| 7.1 | CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E DEGLI EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE | 36 |
| 7.1.1 | TRAFFICO CIRCOSTANTE RIGUARDO A LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI | 36 |
| 7.1.2 | INFRASTRUTTURE QUALI STRADE, FERROVIE, IDROVIE, AEROPORTI | 38 |
| 7.1.3 | LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI | 39 |
| 7.1.4 | RISCHIO ANNEGAMENTO | 41 |
| 7.1.5 | FALDE | 42 |
| 7.1.6 | FOSSATI, ALVEI FLUVIALI E BANCHINE PORTUALI | 42 |
| 7.1.7 | ALBERI | 43 |
| 7.1.8 | EDIFICI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA QUALI SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO, ABITAZIONI | 44 |
| 7.1.9 | ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI | 45 |
| 7.1.10 | VIABILITÀ | 47 |
| 7.1.11 | RUMORE | 53 |
| 7.1.12 | POLVERI | 53 |
| 7.1.13 | VAPORI, GAS, ODORI O ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI | 54 |
| 7.1.14 | CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO | 54 |
| 8 | INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | 57 |
| 8.1 | MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI | 57 |
| 8.1.1 | RECINZIONI DI CANTIERE | 57 |
| 8.1.2 | ACCESSI | 57 |
| 8.1.3 | SEGNALAZIONI | 58 |
| 8.2 | SERVIZI IGIENICI ED ASSISTENZIALI | 59 |
| 8.3 | LA VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE | 59 |
| 8.4 | GLI IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO | 60 |



| | | |
|--------|---|----|
| 8.4.1 | IMPIANTO ELETTRICO | 60 |
| 8.4.2 | IMPIANTO IDRICO | 64 |
| 8.4.3 | IMPIANTO GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI ALTRO TIPO | 64 |
| 8.4.4 | IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE | 65 |
| 8.4.5 | IMPIANTO FOGNARIO | 66 |
| 8.4.6 | IMPIANTO DI AERAZIONE FORZATA | 66 |
| 8.5 | IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE | 68 |
| 8.5.1 | IMPIANTO DI TERRA | 68 |
| 8.5.2 | IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE | 69 |
| 8.6 | DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 | 70 |
| 8.7 | DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, C. 1, LETTERA C) | 70 |
| 8.8 | MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI | 70 |
| 8.9 | DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE | 70 |
| 8.10 | LA DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO | 70 |
| 8.11 | ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI | 71 |
| 8.12 | EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE | 72 |
| 9 | INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE | 74 |
| 9.1 | ANALISI DEI RISCHI E LORO GESTIONE IN CASO DI INTERFERENZE | 74 |
| 9.1.1 | LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE | 74 |
| 9.1.2 | LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI | 75 |
| 9.1.3 | LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO | 77 |
| 9.1.4 | LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AD UN RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO | 79 |
| 9.1.5 | RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA | 81 |
| 9.1.6 | RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA | 81 |
| 9.1.7 | RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO | 81 |
| 9.1.8 | RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE | 82 |
| 9.1.9 | RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA | 85 |
| 9.1.10 | RISCHIO DI ELETTROCUZIONE | 85 |
| 9.1.11 | RISCHIO RUMORE | 86 |
| 9.1.12 | LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA | 87 |
| 9.1.13 | LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI | 87 |



| | | |
|--------|--|------------|
| 9.1.14 | LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO | 88 |
| 9.1.15 | LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE | 88 |
| 9.1.16 | LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI | 89 |
| 9.1.17 | LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA | 89 |
| 9.1.18 | LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI | 89 |
| 9.1.19 | LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI | 90 |
| 9.2 | ANALISI DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI | 92 |
| 9.2.1 | ATTIVITÀ DI CANTIERE PROPEDEUTICHE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI IN APPALTO | 92 |
| 9.2.2 | SCAVI, MOVIMENTI TERRA E REALIZZAZIONE DI GABBIONATE A SECCO | 102 |
| 9.2.3 | RIMOZIONI DELLE PREESISTENZE: ROCCE, ALBERATURE, RETI PARAMASSI, ECC. | 105 |
| 9.2.4 | OPERE STRUTTURALI: OPERE IN CALCESTRUZZO, CARPENTERIA METALLICA LEGGERA, malte e resine 109 | |
| 9.2.5 | OPERE STRUTTURALI: OPERE IN CARPENTERIA METALLICA PESANTE | 112 |
| 9.2.6 | OPERE IDRAULICHE: MANUTENZIONE E CREAZIONE DI CONDOTTE INTERRATE PER DEFLUSSO ACQUE | 115 |
| 9.2.7 | OPERE IDRAULICHE: MANUTENZIONE E CREAZIONE DI SOGLIE, ARGINI E SCOGLIERE FLUVIALI IN MASSI CICLOPICI | 119 |
| 9.2.8 | OPERE IMPIANTISTICHE ALL'APERTO: RIPRISTINO DI TRATTI DI RETE FOGNARIA | 122 |
| 9.2.9 | OPERE DA FABBRO E LATTONIERE | 126 |
| 9.2.10 | OPERE STRADALI: REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI, CORDONATE, SCARIFICHE E ASFALTI | 129 |
| 9.2.11 | OPERE STRADALI: REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA STRADALE TEMPORANEA E DEFINITIVA | 132 |
| 9.2.12 | OPERE A VERDE: SISTEMAZIONI ESTERNE, PIANTUMAZIONI, ARREDO URBANO | 134 |
| 10 | LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .. | 138 |
| 10.1 | INTERFERENZE LAVORATIVE..... | 138 |
| 10.2 | PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI | 138 |
| 10.3 | PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ED EVENTUALE PERSONALE CHE NON PARTECIPERA' EFFETTIVAMENTE ALL'ESECUZIONE DELL'OPERA (REFERENTI COMMITTENZA, OSPITI, SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA, VERIFICHE SALDATURE, PERSONALE INCARICATO DI VALUTAZIONI DEL RISCHIO BELLICO ECC. ECC.)..... | 139 |
| 10.4 | VERIFICHE PERIODICHE IN CAPO AL CSE VOLTE A VERIFICARE LA COMPATIBILITA' DEL PSC CON L' ANDAMENTO DEI LAVORI | 140 |
| 11 | MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA..... | 141 |
| 11.1 | APPRESTAMENTI | 141 |
| 11.1.1 | PONTEGGI E IMPALCATI | 141 |
| 11.1.2 | TRABATTELLI E PONTI SU CAVALLETTI | 141 |
| 11.1.3 | PARAPETTI, ANDATOIE, PASSERELLE E ARMATURE DEGLI SCAVI..... | 142 |
| 11.1.4 | GABINETTI, LOCALI PER LAVARSI, SPOGLIATOI, REFETTORI, LOCALI DI RICOVERO, DORMITORI, CAMERE DI MEDICAZIONE E INFERMERIE | 142 |



| | | |
|--------|---|-----|
| 11.1.5 | RECINZIONI DI CANTIERE..... | 142 |
| 11.2 | ATTREZZATURE | 143 |
| 11.2.1 | CENTRALI E IMPIANTI DI BETONAGGIO E BETONIERE | 143 |
| 11.2.2 | GRU | 143 |
| 11.2.3 | AUTOGRÙ | 143 |
| 11.2.4 | ARGANI ED ELEVATORI | 144 |
| 11.2.5 | MACCHINE MOVIMENTO TERRA, MACCHINA MOVIMENTO TERRA SPECIALI E DERIVATE; | 145 |
| 11.2.6 | SEGHE CIRCOLARI E PIEGAFERRI | 145 |
| 11.3 | INFRASTRUTTURE | 145 |
| 11.3.1 | VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI E PERCORSI PEDONALI | 145 |
| 11.3.2 | AREE DI DEPOSITO MATERIALI, ATTREZZATURE E RIFIUTI DI CANTIERE | 145 |
| 11.4 | MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA..... | 146 |
| 11.4.1 | SEGNALETICA DI SICUREZZA..... | 146 |
| 11.4.2 | AVVISATORI ACUSTICI..... | 146 |
| 11.4.3 | ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA | 146 |
| 11.4.4 | ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO | 146 |
| 11.4.5 | MEZZI ESTINGUENTI | 147 |
| 11.4.6 | SERVIZI DI GESTIONE DELL'EMERGENZE | 147 |
| 11.5 | OBBLIGHI DEI NOLEGGIATORI E DEI CONCEDENTI IN USO | 148 |
| 12 | MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE | 149 |
| 12.1 | REGOLAMENTAZIONE DEL SISTEMA DI RAPPORTI TRA CSE, DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI | 149 |
| 12.2 | REGOLAMENTAZIONE DELLE FORNITURE IN CANTIERE, DEI NOLI A "CALDO" E A "FREDDO" | 150 |
| 12.3 | PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA, ACCESSO IN CANTIERE DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI | 151 |
| 13 | PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO | 153 |
| 14 | ALLEGATI | 154 |



FIGURE

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1-1: CICLO DI DEMING | 12 |
| FIGURA 6-1: FLOW-CHART PER LA GESTIONE DI PERSONA INFORTUNATA MA NON TRAUMATIZZATA | 29 |
| FIGURA 6-2: FLOW-CHART PER LA GESTIONE DI EMERGENZA INCENDIO | 33 |
| FIGURA 8-1: DISTANZE MINIME DISTRIBUTORI DI CARBURANTE | 72 |
| FIGURA 9-1: CLASSI DI UTILIZZO DEI PARAPETTI PER INCLINAZIONI ED ALTEZZA DI CADUTA DIVERSE SECONDO LA UNI EN 13374:2013 80 | |
| FIGURA 12-1: COORDINAMENTO DI I LIVELLO | 150 |
| FIGURA 12-2: COORDINAMENTO DI II LIVELLO | 150 |

FOTO

| | |
|---|----|
| FOTO 1: LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO | 14 |
| FOTO 2: LOCALITÀ ALLOCO | 19 |
| FOTO 3: LOCALITÀ ALLOCCO..... | 19 |
| FOTO 4: LOCALITÀ ALLOCCO..... | 20 |
| FOTO 5: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 1..... | 20 |
| FOTO 6: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 1 | 21 |
| FOTO 7: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 1 | 21 |
| FOTO 8: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 1..... | 22 |
| FOTO 9: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 1 | 22 |
| FOTO 10: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 2 | 23 |
| FOTO 11: LOCALITÀ VADO, INTERVENTO 2 | 23 |

1 NOTE GENERALI

1.1 PREMESSA

Il presente **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)** è redatto ai sensi dell'art. 100, c. 1, del **D.lgs. n. 81/08**, in conformità a quanto disposto dall'Allegato XV, sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state contemplate le modifiche e le integrazioni che il decreto legislativo ha avuto nella versione ultima del Luglio 2025.

Nel documento sono quindi individuati, analizzati e valutati i rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, fissando le misure di sicurezza considerate come misure di base alle quali attenersi da parte delle imprese esecutrici o, in altri termini, fissando i livelli minimi di sicurezza richiesti per l'esecuzione delle lavorazioni in oggetto.

Le prescrizioni contenute nel presente piano non contemplano i rischi specifici e propri delle attività svolte dalle singole imprese esecutrici, le quali dovranno valutarli con la stesura dei propri Piani Operativi di Sicurezza, intesi come Piani complementari e di dettaglio del presente documento.

L'impresa che si aggiudicherà i lavori può presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposta di integrazione al presente piano, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

Si ricorda come la nomina di un Coordinatore per la Sicurezza non esonera i Datori di Lavoro delle imprese della loro autonoma posizione di garanzia in merito al rispetto delle norme di sicurezza (Cassazione Sezione IV Penale – Sentenza n°42477 del 5 novembre 2009).

Il presente PSC contiene le indicazioni necessarie per le attività e le lavorazioni previste in sede progettuale ma contiene altresì le indicazioni riguardo a ulteriori attività e/o lavorazioni che, seppur non espressamente previste, sono plausibili e prevedibili tenuto conto di quelle esplicitamente indicate nel progetto in appalto. Ciò è fatto per:

- garantire all'Impresa quei margini di autonomia operativa riconosciuta dal Codice Civile in materia di appalti e che verranno sviluppati all'interno del proprio POS;
- tutelare il CSE da eventuali mancate valutazioni del rischio connesse con quanto sopra.

Il CSP si riserva a termini di legge la proprietà del documento. La diffusione del presente PSC è autorizzata solamente all'interno del presente appalto. È vietato a chiunque altro, a qualsiasi scopo e in qualsiasi forma, riprodurre, trascrivere, recitare in pubblico, diffondere e vendere il presente documento anche in modo parziale ai sensi dell'Art. 171 della Legge n° 633/41 e s.m.i.

1.2 MODALITA' PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN FASE ESECUTIVA

Il CSE potrà aggiornare ed integrare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, ogni qual volta si verifichi un evento od una criticità non prevedibile in fase di progettazione esecutiva. Il documento, prima di essere trasmesso all'impresa affidataria, verrà condiviso con la Stazione Appaltante.

I contenuti dei verbali di sopralluogo e dei verbali delle riunioni di coordinamento, con particolare riferimento a prescrizioni impartite dal CSE, costituiscono integrazione ed aggiornamento al PSC.



L'impresa affidataria è tenuta a trasmettere alle imprese esecutrici interessate le prescrizioni di cui sopra.

Nel caso in cui si verificano infortuni in cantiere, anche se di lieve entità, il Coordinatore per l'esecuzione provvederà a ricostruirne la dinamica, attraverso l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie. Il CSE valuterà quindi la necessità di convocare una riunione di coordinamento che preveda la partecipazione dei Responsabili delle imprese per informare tutti i soggetti sulla dinamica dell'incidente verificatosi ed evidenziare le azioni correttive e le prescrizioni che riterrà opportuno applicare.

1.3 STRUTTURA DEL PRESENTE DOCUMENTO

Per facilità di riferimento e lettura, il **PSC** è stato suddiviso nei seguenti capitoli:

1. Note generali
2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
3. Identificazione e descrizione dell'opera
4. Cronoprogramma dei lavori e calcolo uomini/giorno
5. Stima dei costi della sicurezza
6. Gestione delle emergenze
7. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, relative all'area di cantiere
8. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, relative all'organizzazione del cantiere
9. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, relative alle lavorazioni e alle loro interferenze
10. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni
11. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
12. Modalità organizzative per la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione
13. Procedure complementari e di dettaglio
14. Allegati

1.4 METODOLOGIA SEGUITA PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'obiettivo della valutazione del rischio è, una volta individuati i rischi, dare una priorità alle azioni migliorative da intraprendere al fine di eliminarli o quanto meno ridurli entro limiti accettabili. La valutazione dei rischi è stata eseguita sulla base delle premesse riportate nel presente paragrafo.

Lo scrivente intende avvalersi del criterio matriciale, il quale si basa sulla stima della gravità delle esposizioni e delle probabilità degli effetti. Tale stima è necessaria per generare una lista di priorità:

- o di scelte progettuali
- o di scelte organizzative
- o di procedure
- o di misure preventive e protettive

tali da eliminare o ridurre al minimo i rischi per i lavoratori.

Operativamente, il processo per valutare i rischi è suddiviso nelle seguenti tre fasi:

1. Identificazione del rischio
2. Misurazione (o stima) del rischio
3. Ponderazione del rischio

1.4.1 IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO

È il processo di ricerca, individuazione e descrizione del rischio. Sono quelli riportati ai Capitoli 7, 8 e 9 del presente PSC, in accordo con quanto riportato agli Allegati XI e XV del D.Lgs 81/08.

1.4.2 MISURAZIONE (O STIMA) DEL RISCHIO

È il processo di attribuzione di un valore alla dimensione di un rischio. La misura del rischio associato ad una particolare situazione pericolosa è stata eseguita tenendo conto dei seguenti indicatori:

1. gravità del danno, ovvero la magnitudo del danno (in inglese SEVERITY = S)
2. probabilità che si verifichi tale danno, la quale è funzione di:
 - 2.1. frequenza e/o durata dell'esposizione alla fonte di pericolo (in inglese FREQUENCY = F)
 - 2.2. probabilità di accadimento dell'evento pericoloso correlato al rischio in questione (in inglese OCCURRENCY = O)
 - 2.3. possibilità tecniche e umane per evitare o limitare il danno subito qualora l'evento pericoloso si dovesse manifestare (in inglese AVOIDNESS = A)

Sono stati individuati 3 gradi di gravità del danno (S) come riportato di seguito:

| | CATEGORIE DI DANNO (SEVERITY) | |
|----|-------------------------------|--|
| S1 | SALUTE | Fastidio, irritazione (es: mal di testa) Malattia professionale temporanea senza limitazioni al rientro |
| | SICUREZZA | Lesioni curabili con misure di primo soccorso sul posto: ferite superficiali, piccoli tagli abrasioni, irritazioni agli occhi dovute a polveri |
| S2 | SALUTE | Malattie professionali che non comportino limitazioni permanenti o per le quali è possibile il reintegro nella stessa mansione, eventualmente con limitazioni |
| | SICUREZZA | Lesioni che comportano necessità di intervento professionale con prognosi fino a 40 giorni |
| S3 | SALUTE | Malattie professionali che comportano limitazioni permanenti per l'attività lavorativa per le quali non si renda possibile il rientro reintegro nella stessa mansione, malattie gravi e mortali |
| | SICUREZZA | Lesioni che comportano necessità di intervento professionale con prognosi oltre i 40 giorni |

Sono stati individuati 2 gradi di esposizione al pericolo (F) come riportato di seguito:

| | FREQUENZA E/O DURATA DELL'ESPOSIZIONE AL PERICOLO (FREQUENCY) |
|----|---|
| F1 | Da rara a relativamente frequente e/o di breve durata di esposizione Due volte o meno per turno di lavoro, oppure meno di 15 min di esposizione cumulativa per turno di lavoro |
| F2 | Da frequente a continua e/o lunga durata di esposizione Più di due volte per turno di lavoro o più di 15 min di esposizione cumulativa per turno di lavoro |

Sono stati individuati 3 gradi di probabilità di accadimento dell'evento pericoloso (O) come riportato di seguito:

| | PROBABILITÀ CHE SI VERIFICHINO UN EVENTO PERICOLOSO (OCCURENCY) |
|----|---|
| O1 | Bassa: così improbabile da poter presumere che si possa non fare esperienza del suo verificarsi |
| O2 | Media: probabile che si verifichi in circostanze eccezionali |
| O3 | Alta: probabile che si verifichi talvolta |

Sono stati individuati 2 gradi di possibilità di evitare o limitare il danno (A) come riportato di seguito:

| | POSSIBILITÀ DI EVITARE O LIMITARE IL DANNO (AVOIDANCE) |
|----|--|
| A1 | Possibile in alcune condizioni |
| A2 | Impossibile |

La matrice derivante dalla combinazione degli elementi suddetti genera i seguenti "Indici di rischio" (IR):

| | | PROBABILITÀ (P) | | | | | | P R O T E T T I V E M I S U R E |
|----------------------------------|----|-----------------|----|----|----|----|----|--|
| | | O1 | | O2 | | O3 | | |
| | | A1 | A2 | A1 | A2 | A1 | A2 | |
| D A N N O (D) | S1 | F1 | 1 | | | | 2 | |
| | | F2 | 1 | | | | 2 | |
| | S2 | F1 | 2 | | 3 | | 4 | |
| | | F2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | |
| | S3 | F1 | 5 | 6 | 7 | | 8 | |
| | | F2 | 7 | 8 | 9 | | 10 | |

← MISURE PREVENTIVE →

1.4.3 PONDERAZIONE DEL RISCHIO E ACCETTABILITÀ DEL “RISCHIO REDISUO”

La “Ponderazione del rischio” è il processo reiterato di stima del rischio, fino a quando quest’ultima non sarà entro i limiti desiderati, fatto applicando il principio del “ciclo di Deming” (Plan->Do->Check->Act).

In altre parole, il processo sarà da ripetersi fino a quando il “rischio residuo”, ovvero quello rimanente a valle della “Ponderazione del rischio”, non sarà ritenuto accettabile, differentemente non dovranno essere prese ulteriori misure.

Nel presente documento, un rischio residuo è stato considerato accettabile solo quando rispetta gli obblighi di legge ed è conforme agli standard previsti dallo scrivente.

Con riferimento alla matrice di calcolo dell’“Indice di Rischio” (IR) di cui al Paragrafo precedente sono stati individuati i seguenti **livelli di rischio**:



Figura 1-1: ciclo di Deming

| | |
|---------|---|
| Bianco | Rischio non presente: non vi sono i presupposti per ipotizzare uno scenario di incidente. |
| Verde | Rischio non significativo: lo scenario di incidente più grave è trascurabile, o per via delle sue caratteristiche o in seguito all'applicazione delle misure di sicurezza previste. |
| Arancio | Rischio accettabile: lo scenario di incidente più grave ha un rischio che, solo in seguito all'applicazione delle misure di sicurezza previste, è stato ridotto sino ad un livello tollerabile. Rispetta gli obblighi di legge ed è conforme agli standard previsti. |
| Rosso | Rischio inaccettabile: lo scenario di incidente più grave non rispetta gli obblighi di legge e non è conforme agli standard previsti. Si è in presenza di pericolo grave ed imminente. |



2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

[cap. 2.1.2 lett. b Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

2.1 COMMITTENTE

| | |
|-------------------------------|---|
| Nominativo: | CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA |
| Sede: | Via Zamboni 13, 40126 - Bologna BO |
| Codice Fiscale e/o P. IVA: | 03428581205 |
| Datore di Lavoro Committente: | Ing. Maurizio Martelli - Dirigente Settore Strade e Sicurezza |
| Contatti: | 051/6598111 - cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it |

2.2 RESPONSABILE DEI LAVORI IN FASE DI PROGETTAZIONE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nominativo: | ING. MAURIZIO MARTELLI |
| Codice Fiscale: | MRTMRZ76H15A944A |
| Domiciliato per la carica presso: | Città Metropolitana di Bologna - Settore Strade e Sicurezza Via San Felice 25, 40122 - Bologna BO |
| Contatti: | maurizio.martelli@cittametropolitana.bo.it |

2.3 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nominativo: | ING. FEDERICO GALLI |
| Codice Fiscale: | GLLFRC89P07A462J |
| Domiciliato per la carica presso: | Via Ermete Zacconi 16, 40127 - Bologna BO |
| Contatti: | federico.galli.ing@gmail.com |

2.4 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nominativo: | |
| Codice Fiscale: | |
| Domiciliato per la carica presso: | |
| Contatti: | |

2.5 IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Relativamente ai nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi che saranno presenti in cantiere il CSE potrà fare riferimento alla notifica preliminare, la quale verrà aggiornata prima dell'ingresso di imprese e lavoratori autonomi e può costituire parte integrante del presente paragrafo.

3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

[cap. 2.1.2 lett. a Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

3.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

[cap. 2.1.2 lett. a.1 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

I cantieri saranno 3, 1 sarà sito in **località Allocco** nel **Comune di Marzabotto (BO)** dalla pk 6+890 alla pk 7+530, 2 saranno siti in **località Vado** nel **Comune di Monzuno (BO)** alla pk 10+100 e alla pk 12+250. Tutti e 3 interesseranno le scarpate a ridosso della S.P. n° 325 "Val di Setta e Val di Bisenzio".

3.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

[cap. 2.1.2 lett. a.2 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Gli interventi ricadranno in aree boschive, a monte della suddetta S.P. n° 325. Eccezion fatta per la strada suddetta, dal sopralluogo effettuato si rileva la presenza di altre opere antropiche degne di nota quali ad esempio abitazioni, una linea ferroviaria, reti impiantistiche aeree ed interrate.



Foto 1: localizzazione delle aree di intervento

3.2.1 INTERFERENZE

Nelle aree oggetto di intervento sono presenti diverse reti tecnologiche disposte parallelamente alla SP325. Di seguito vengono riportate le reti che risultano interferenti con le opere previste dal progetto.

- SITO DI ALLOCCO

In questo tratto, lungo il ciglio di monte della strada provinciale, sono presenti la rete di distribuzione del gas e la rete telefonica. In corrispondenza degli attraversamenti idraulici, sul ciglio di valle, è visibile una condotta presumibilmente appartenente alla rete fognaria, che si ritiene proceda parallelamente alla strada. Ad eccezione del nuovo attraversamento sul Rio Ancini, non emergono attualmente evidenze di interferenze tra le reti menzionate e il progetto. Tuttavia, durante l'esecuzione dei lavori sarà necessario effettuare la tracciatura delle reti per verificare eventuali interferenze con le nuove barriere di sicurezza stradale e lo smaltimento delle acque di piattaforma.

Il nuovo attraversamento in corrispondenza del Rio Ancini è stato progettato in modo da non interferire con la rete fognaria. Tuttavia, risulta interferente rispetto al pozzetto della rete di smaltimento delle acque e a una condotta apparentemente fuori servizio.

- SITO DI VADO 1

In questo tratto sono state riscontrate due interferenze. La prima riguarda un palo della linea telefonica situato in prossimità della pk 10+170, che incide sugli interventi di riprofilatura delle

scarpate. La seconda si trova circa alla pk 10+320 ed è rappresentata da un palo dell'illuminazione pubblica.

- SITO DI VADO 2

In questo tratto non state individuate rete tecnologiche interferenti.

3.3 DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'OPERA

[cap. 2.1.2 lett. a.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Relativamente all'estesa della SP325 "di Val di Setta e Val di Bisenzio", la sede stradale è stata interessata da smottamenti e allagamenti, durante gli intensi eventi meteorologici occorsi fra il 1 e il 4 maggio 2023 e fra il 16 e il 18 maggio 2023. Altri due eventi metereologici estremi sono occorsi tra il 17 e il 19 settembre e tra il 17 e 21 ottobre 2024, comportando nuovamente esondazioni di moltissimi corsi d'acqua e l'attivazione/riattivazione di una moltitudine frane.

Tre sono quelli oggetto del presente PSC e sono individuabili in Foto 1:

3.3.1 SITO DI ALLOCCO, AL KM 6+890 - 7+530.

- INTERVENTI SULLE SCARPATE DI VERSANTE

Nel primo tratto, compreso fra la pk 6+890 e pk 7+060, il progetto prevede la pulizia del materiale accumulato al piede della scarpata e l'inserimento di interventi di rafforzamento corticali, localmente accoppiati ad una biostuoia in fibra di cocco con funzione antiersiva.

Successivamente e fino alla pk 7+125m gli interventi sono di manutenzione dei rafforzamenti corticali esistenti, che possono essere mantenuti e che solo in piccola parte sono integrati da pannelli di funi armati con funi diagonali.

Dalla pk 7+125 e fino a Rio Brolo, a meno di un piccolo intervento di rafforzamento corticale antiersivo, gli interventi consistono principalmente nella riprofilatura della scarpata e l'inserimento di un argine contenitivo per caduta massi e colate detritiche.

Superato il Rio Ancini e fino alla pk 7+470 si intervallano interventi di manutenzione e potenziamento dei rafforzamenti esistenti ad interventi di riprofilatura con inserimento di argine contenitivo.

Gli interventi si concludono infine alla pk 7+530 con un rafforzamento corticale.

- INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLA SEDE STRADALE

Gli interventi di sistemazione della sede stradale riguardano principalmente il rifacimento dello strato di usura lungo tutta la zona di intervento.

Oltre a questo, è previsto anche il ripristino delle barriere di sicurezza nell'intorno della pk 7+075 rimosse durante le operazioni di pulizia in urgenza della sede stradale con barriere di classe H2, con uno sviluppo tale da garantire la lunghezza minima di installazione.

- SISTEMAZIONE DELLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE

Il Rio Ancini sfocia nel torrente Setta in destra idraulica e scorre tombinato quando attraversa la SP325 e dopo il rilevato autostradale.

Le colate detritiche hanno comportato la sua occlusione dell'attraversamento del Rio Ancini (pk 7.+347m) con successiva pulizia organizzata dalla Committenza. Il progetto prevede la sostituzione del collettore attuale di attraversamento della SP325 con una nuova struttura scatolare di dimensioni 160 x 175.

Si prevede altresì la pulizia e il ripristino funzionale degli altri due tombini attualmente occlusi di materiale e la pulizia e il reintegro del sistema di canalette superficiali a bordo strada.

3.3.2 SITO DI VADO (1), AL KM 10+080 - 10+425.

- INTERVENTI SULLE SCARPATE DI VERSANTE

Gli interventi sulle scarpate di versante partono dall'inserimento di 3 barriere debris flow lungo le aste idrauliche principali, al piede delle quali i corsi d'acqua vengono rimodellati sia longitudinalmente che trasversalmente al fine di inserire un fosso a sezione trapezoidale inerbato. Contestualmente a questi interventi sono previste le riprofilature delle scarpate di monte con il fine di ricavare una zona di accumulo del materiale detritico a monte della strada. Inoltre, vengono previsti diversi interventi di rafforzamento corticale al fine di impedire distacchi di elementi lapidei, limitare le erosioni e garantire la stabilità delle coltri di ricoprimento. In particolare, partendo da Nord, sono previsti i seguenti interventi:

- o rafforzamento corticale antiersivo fra le pk 10+170 e pk 10+190
- o rafforzamento corticale antiersivo fra le pk 10+280 e 10+310;
- o rafforzamento corticale antiersivo accoppiato a pannelli di funi armanti con funi fra le pk 10+310m e 10+330m;
- o rafforzamento corticale antiersivo accoppiato localmente a rafforzamento corticale fra le pk 10+330m e 10+350m;

Infine, lungo le aste idrauliche minori, in corrispondenza della parete Sud, vengono previste palizzate in pali di castagno a limitare il trasporto solido e ridurre il potenziale erosivo.

- INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLA SEDE STRADALE

L'intervento di sistemazione stradale prevede un allargamento dei raggi di curvatura delle due curve in corrispondenza delle scarpate lungo le quali sono previsti gli interventi di consolidamento, questo con l'obiettivo l'allontanare, per quanto possibile il sedime della sede stradale dalle zone di potenziale accumulo di materiale detritico, migliorando al contempo le caratteristiche funzionali dell'infrastruttura.

L'intervento stradale parte alla pk 10+086m e superato un primo tratto di raccordo con l'esistente, prevede lo spostamento della strada di circa 1.50m a valle e l'inserimento di un muro in c.a. a protezione della stessa dall'eventuale accumulo di materiale detritico.

Per garantire un'area di accesso a mezzi di manutenzione il muro in c.a. viene interrotto poco prima dei civici 91 e 93, e viene inserito un ulteriore muro in c.a., in parte sovrapposto al primo a circa 6.50m dal ciglio stradale.

Successivamente la strada ritorna circa sul sedime esistente e nello spazio fra ciglio di monte e muro esistente prevede l'inserimento di una cunetta per lo smaltimento delle acque di piattaforma.

Nel tratto finale invece, in corrispondenza della seconda curva, la strada si sposta verso valle e nello spazio fra muro esistente e il ciglio di monte viene inserita una cunetta alla francese per lo smaltimento delle acque di piattaforma. Inoltre, è previsto la rimozione del materiale accumulato a tergo del muro in massi ciclopici esistente.

Per garantire un'area di accesso ai mezzi di manutenzione, superato il civico 95, il muro esistente in massi ciclopici viene rimosso per una estesa di circa 8m e i massi vengono in parte risvoltati e in parte utilizzati per alzare il muro esistente a monte.

- SISTEMAZIONE DELLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE

Rilevanti in questo sito sono i tre bacini più grandi, ovvero il n°1, il n°2 e il n°3, e le relative aste idrauliche principali. Dato che le loro acque devono essere convogliate nel torrente Setta, si prevedono dei fossi a sezione trapezoidale scavati nel terreno esistente dei versanti e rivestiti di pietre naturali posate a secco in prossimità delle loro sezioni di chiusura.

Le acque raccolte dai fossi dei bacini n°1 e n°2 (chiamati rispettivamente F1 e F2) vengono convogliate verso il torrente Setta prima in uno scatolare in calcestruzzo per attraversare la piattaforma stradale della SP325 e successivamente nel fosso F5 (o Recapito A), il cui primo tratto è costituito da uno scatolare aperto in sommità delle stesse dimensioni del tombino e il secondo dal fosso esistente, risezionato. Più a nord, in corrispondenza del punto di inizio intervento (km 10+086), c'è un attraversamento esistente della SP325 che si prevede debba convogliare le acque nel tratto risezionato del fosso F5.

Le acque raccolte dal fosso del bacino n°3 (chiamato F3) vengono convogliate verso il torrente Setta in un tubo in calcestruzzo per attraversare la piattaforma stradale della SP325. Prima dell'attraversamento tale condotta riceve anche le acque di piattaforma raccolte dalla canaletta proveniente dal civico n°95. Il tombino termina poi nel fosso esistente, da risezionare, posto alla sinistra della cabina elettrica n°466986, attraverso una chiavica prefabbricata (chiamata Recapito B).

A sud del civico n°95 si è deciso di intervenire prevedendo che le acque raccolte dal fosso del bacino n°4 (chiamato F6) vengano convogliate in un tubo in calcestruzzo per attraversare la piattaforma stradale della SP325. Prima dell'attraversamento tale condotta riceve anche le acque di piattaforma raccolte dalla canaletta proveniente dal punto di fine intervento (km 10+382). Il tombino termina poi in un nuovo fosso, attraverso una chiavica prefabbricata (chiamata Recapito C). Questo fosso verrà scavato nel terreno esistente fino al fosso risezionato del recapito B.

3.3.3 SITO DI VADO (2), AL KM 12+215 - 12+275

- INTERVENTI SULLE SCARPATE DI VERSANTE

Gli interventi sulle scarpate di versante consistono principalmente nel rafforzamento corticale antierosivo, accoppiato localmente ad un rafforzamento corticale con pannelli di fune armati con funi diagonali.

A completamento delle opere di versante è prevista una barriera paramassi di altezza pari a 2.50m e una rete debris flow di altezza pari a 6.00m. Infine lungo le direttrici di accumulo delle acque di versante vengono previste palizzate in pali di castagno a limitare il trasporto solido e ridurre il potenziale erosivo.

- INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLA SEDE STRADALE

Il progetto non prevede interventi sulla carreggiata stradale, ma soltanto l'inserimento di una pista di accesso a tergo del muro esistente. Il progetto infatti prevede la rimozione del tratto iniziale della scogliera esistente e il riposizionamento dello stesso in posizione deviata utilizzando l'ampio arginello a monte del sedime stradale.

Il nuovo muro farà quindi da contenimento alla rampa di ingresso, con pendenza longitudinale del 25%. Successivamente la rampa scenderà con una pendenza analoga in modo che la stessa funga anche da rilevato di contenimento del materiale detritico.



Per ricavare lo spazio per inserirla viene utilizzato l'ampio arginello a monte della strada

- SISTEMAZIONE DELLA RETE DI SMALTIMENTO ACQUE

Allo stato attuale, a valle del muro costituito da massi ciclopici vi è un pozzetto dal quale parte in direzione del torrente Setta un collettore tombato di diametro/lato di circa 900mm. Dato che tale collettore ad oggi è funzionante, lo si ritiene idoneo per lo smaltimento delle acque raccolte dai due bacini che costituiscono l'area di studio del sito, pertanto si è deciso di non intervenire con altre opere di smaltimento delle acque.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto di cui il presente PSC fa parte, che dovranno essere adeguatamente valutati dalle Imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per una corretta identificazione e valutazione dei rischi specifici, riferiti alla propria attività.

3.4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DI FATTO



Foto 2: località Allocco



Foto 3: località Allocco



Foto 4: località Allocco



Foto 5: località Vado, intervento 1



Foto 6: località Vado, intervento 1



Foto 7: località Vado, intervento 1



Foto 8: località Vado, intervento 1



Foto 9: località Vado, intervento 1



Foto 10: località Vado, intervento 2



Foto 11: località Vado, intervento 2

4 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E CALCOLO DEGLI UOMINI/GIORNO

[cap. 2.1.2 lett. i Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

4.1 CRONOPROGRAMMA

La durata complessiva dei lavori è di **8 mesi solari consecutivi, equivalenti a 160 giorni lavorativi**, a far data dall'inizio dei lavori. La durata e lo sfasamento temporale e spaziale dei lavori sono indicati nel **cronoprogramma dei lavori**, che costituisce l'**allegato n. 2** del presente documento.

Ad ogni modo, tenuto conto di quanto al periodo precedente, **l'Impresa Affidataria dovrà elaborare un proprio programma esecutivo dei lavori**, da sottoporre al CSE **prima dell'inizio dei lavori** e in occasione di ogni sua eventuale modifica, affinché lui possa eseguire le opportune valutazioni, promuovere il coordinamento tra i diversi datori dei lavori ed individuare le relative misure di prevenzione e protezione, atte ad eliminare o minimizzare i rischi di interferenza.

4.2 CALCOLO UOMINI/GIORNO

Gli interventi oggetto della presente PSC ammontano ad un **importo complessivo (I)** di circa **1.800.000,00 €**. Tale valore è indicativo per quanto concerne gli aspetti della sicurezza e non vincolante ai fini contrattuali tra Appaltatore e Committente.

Si stima che l'**incidenza della manodopera (M)** per l'intervento in questione sia di circa il **27%**.

Il costo medio giornaliero (C) di un operaio è stato determinato come media tra il costo di un operaio specializzato, un operaio qualificato e un operaio comune (manovale) previsti dall'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna dell'anno 2025, includendo gli oneri connessi ai costi generali e l'utile d'impresa, e moltiplicandolo per 8 ore lavorative.

| Operaio | Paga Oraria |
|--|-----------------|
| Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista | € 30,58 |
| Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore | € 28,36 |
| Manovale specializzato, operaio comune | € 25,45 |
| <u>Paga oraria media</u> | <u>€ 28,13</u> |
| <u>Oneri + Utile (15% + 10% della paga oraria)</u> | <u>€ 7,76</u> |
| <u>Costo orario medio</u> | <u>€ 35,89</u> |
| <u>Ore di lavoro medie previste dal CCNL</u> | <u>N° 8</u> |
| Costo medio giornaliero (C) di un operaio arrotondato | € 290,00 |

Il valore di **Uomini-Giorno** è pertanto $UG = (I \times M) / C = 1700$ **Uomini*Giorno**. Tale valore, suddiviso per i giorni lavorativi stimati (vds Par. 4.1), comporta una **presenza media giornaliera in cantiere di circa 10 operai**.



5 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

[cap. 2.1.2 lett. l'Allegato XV D.Lgs. 81/2008 - cap. 4 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

5.1 PREMESSA

Per la stima dei costi della sicurezza si è fatto riferimento alle indicazioni contenute al punto 4.1 dell'**Allegato XV** (Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili). I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici (punto 4.1.4 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008).

In considerazione del fatto che "la stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata,", per le singole voci di costo della sicurezza sono stati presi in considerazione il **Prezzario Regionale dell'Emilia Romagna**. Lì dove non è stato possibile estrapolare voci coerenti con l'esigenza del cantiere, il costo della specifica lavorazione (individuato con la sigla NP.) è stato ricavato da indagini di mercato o da specifica analisi dei costi.

Si precisa come, ai sensi del comma 9 dell'art. 5 dell'allegato I.14 del D. Lgs. n. 36/2023, i prezzi utilizzati nella Stima dei Costi della Sicurezza non tengono conto dell'utile d'impresa pari al 10%.

Si precisa altresì, che i prezzi indicati nella Stima dei Costi della Sicurezza non comprendono l'IVA.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di **varianti in corso d'opera** si applicano le disposizioni contenute al punto 4.1.5 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008. Ai sensi del punto 4.1.6 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008, il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza, sulla base dello stato di avanzamento dei lavori, **sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori**. La liquidazione degli importi avverrà con le stesse modalità di riconoscimento dei SAL previste in contratto.

5.2 COSTI DELLA SICUREZZA

L'importo totale dei costi è pari al valore di **€ 79'903,07**. All'**allegato n. 3** del PSC è riportato il computo dettagliato dei costi della sicurezza.

L'importo di cui sopra non tiene conto degli "oneri per la sicurezza" i quali sono gli oneri afferenti all'esercizio dell'attività d'impresa, ovvero le spese che i Datori di Lavoro sopportano per la gestione dei rischi specifici propri e cioè relativi alle misure di prevenzione e protezione da adottare durante l'esecuzione delle proprie lavorazioni nello specifico cantiere. Questi oneri sono contenuti nella quota parte delle spese generali (di cui alle analisi dei prezzi) e non sono riconducibili ai costi per la sicurezza previsti dal p. 4 dell'allegato XV al D.lgs. 81/08. Ad esempio, sono oneri per la sicurezza, la formazione del personale, la sorveglianza sanitaria, i DPI, ecc..

L'impresa affidataria dovrà, ai sensi di quanto previsto dall'art. 118 del D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture) come modificato dal D. Lgs. 31 luglio 2007, n. 113, corrispondere i costi della sicurezza relativi alle prestazioni affidate in subappalto alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso. L'Impresa Affidataria è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.



6 GESTIONE DELLE EMERGENZE

[cap. 2.1.2 lett. h Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

6.1 ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

In riferimento all'art. 104 c. 4 del D.lgs. 81/08, il servizio pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori sarà in capo a:

il Committente **l'Impresa Affidataria** ciascuna Impresa Esecutrice

la quale quindi dovrà **organizzare la gestione delle emergenze** (artt. 18 e 43 del D.lgs. 81/08). A tal proposito, sarà necessario **elaborare uno specifico piano di gestione delle emergenze** da sottoporre al CSE, contestualmente alla consegna del POS.

L'Impresa Affidataria dovrà **garantire la costante presenza durante i lavori, oltre al Capocantiere/Preposto, di almeno un addetto al primo soccorso e un addetto antincendio/gestione delle emergenze a disposizione anche per le imprese esecutrici e per i lavoratori autonomi presenti.** È facoltà dell'Impresa Affidataria chiedere al CSE una deroga a tale condizione, ovvero che la gestione delle emergenze venga svolta dalle imprese esecutrici previa sottomissione di una valida motivazione di tale richiesta.

6.2 PRESENZA DI UN PIANO DI EMERGENZA SOVRAORDINATO

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| Presente: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | ----- | |

6.3 I RIFERIMENTI DELLE STRUTTURE DI SOCCORSO SUL TERRITORIO

Nel caso di emergenza, i **riferimenti telefonici delle strutture di soccorso** presenti sul territorio sono:

| | | | |
|-----------------------------|------------|--------------------------------------|---|
| Pronto Intervento Sanitario | 118 | Polizia Municipale | 051 6780511 - Marzabotto 051 6778592 - Monzuno |
| Vigili del Fuoco | 115 | HERA (Guasti rete idrica e fognaria) | 800 999 500 |
| Carabinieri | 112 | HERA (Guasti rete gas) | 800 713 666 |
| Polizia | 113 | ENEL (Guasti rete elettrica) | 803 500 |

Successivamente alla chiamata un lavoratore dovrà posizionarsi all'ingresso del cantiere in maniera visibile per accogliere i soccorritori.

L'impresa ha l'obbligo preventivo di verificare se nell'area oggetto dell'intervento c'è campo per la rete radiomobile cellulare dell'operatore telefonico a disposizione con il telefono portatile, in caso contrario deve utilizzare la scheda telefonica di altro operatore.


6.4 ACCESSIBILITÀ DEL CANTIERE AI MEZZI DI SOCCORSO VVF

L'accesso al cantiere è pedonale carrabile e è possibile NON è possibile avvicinarsi all'area di intervento con qualsiasi mezzo poiché il percorso per raggiungere il cantiere ha:

- larghezza inferiore di 3,50 m;
- pendenza superiore al 10%;
- altezza libera minore di 4,00 m;
- portata inferiore a 20 tonnellate.
- raggio di volta minore di 13,00 m;

Pertanto, in caso di emergenza bisognerà prontamente segnalare le criticità suddette nel raggiungere il cantiere da parte dei mezzi di soccorso.

6.5 LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE

| COORDINATE GEOGRAFICHE PER LOCALIZZARE IL CANTIERE IN CASO DI RICHIESTA INTERVENTO | |
|--|---|
| Città | Comune di Marzabotto (BO) - Allocco Comune di Monzuno (BO) - Vado 1 Comune di Monzuno (BO) - Vado 2 |
| Indirizzo | da Pk 6+890 a Pk 7+530 della S.P. 325 - Allocco Pk 10+100 della S.P. 325 - Vado 1 Pk 12+250 della S.P. 325 - Vado 2 |
| Latitudine | 44° 19' 50" N - Allocco 44° 18' 37" N - Vado 1 44° 18' 00" N - Vado 2 |
| Longitudine | 11° 16' 11" E - Allocco 11° 15' 38" E - Vado 1 11° 14' 46" E - Vado 2 |
| Altezza s.l.m. | 150 mt - Allocco 180 mt - Vado 1 200 mt - Vado 2 |
|  | |

6.6 POSIZIONE DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, DEI MEZZI ESTINGUENTI, DEL PUNTO DI RACCOLTA E DEL PUNTO DI SGANCIO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Al netto di altre prescrizioni riportate nel presente documento:

- L'Impresa Affidataria dovrà garantire la **presenza di almeno 1 cassetta primo soccorso**, sempre completa ed in regola con le scadenze, e delle eventuali integrazioni in accordo con quanto riportato all'Allegato n. 3 (Stima dei Costi per la Sicurezza) al presente PSC. **Quanto sopra dovrà essere riposto all'interno della baracca di cantiere**, laddove presente.

In aggiunta, ciascuna Impresa Esecutrice dovrà essere dotata di una propria cassetta di primo soccorso.

- In aggiunta a quanto riportato al Par. 9.1.8, l'Impresa Affidataria dovrà garantire la presenza di **almeno 1 estintore a polvere da 6 Kg classe 34A-233BC**. **Quanto sopra dovrà essere riposto all'interno della baracca di cantiere**, laddove presente.

In aggiunta, ciascuna Impresa Esecutrice dovrà garantire autonomamente la presenza di estintori in numero e caratteristiche idonee alle lavorazioni che eseguiranno. Gli estintori dovranno essere nelle immediate vicinanze delle proprie aree di lavoro, così da averli subito a disposizione in caso di necessità.

Ciascun'Impresa dovrà garantire l'efficienza e la revisione, secondo le indicazioni di legge, degli estintori.

- **Inoltre, l'Impresa Affidataria dovrà garantire inoltre la presenza in cantiere di almeno una coperta antifiamma**, conforme a quanto dalla UNI EN 1869:2019. Trattasi di una protezione che può essere usata per i piccoli incendi e che non prevede manutenzione periodica. La coperta limita il rischio di scosse elettriche in caso di utilizzo di apparecchiature elettriche sotto tensione e, se durante un incendio ci sono persone con abiti in fiamme, è il presidio più indicato da utilizzare; non essendo composta da sostanze chimiche non comporta ulteriori danni per le persone, infatti se venisse utilizzato un estintore a polvere rischieremmo di soffocare la persona, mentre usando un estintore a CO₂ rischieremmo di ustionarla per via della bassa temperatura. In aggiunta, in caso di incendio, può essere utilizzata come protezione dal fuoco per mettersi in sicurezza.

- l'Impresa Affidataria dovrà dare evidenza con apposito cartello del punto di raccolta e della posizione del pulsante di sgancio generale dell'impianto elettrico, laddove presente.

| CLASSI | | TIPO DI ESTINTORE | | | |
|--|--|-------------------|-----|--------|---------|
| | | POLVERE | CO2 | IDRICO | SCHIUMA |
| MATERIALI SOLIDI A LEGNO CARTA TESSUTI PAGLIA SUGHERO LANA COTONE CARTONE ECC | | SI | NO | SI | SI |
| MATERIALI LIQUIDI B BENZINE OLI BENZOLIO NAFTA SOLVENTI VERNICI ALCOHOLI ECC | | SI | SI | NO | SI |
| GAS C ACETILENE IDROGENO G.P.L. PROPANO BUTANO METANO ECC | | SI | SI | NO | NO |
| SOSTANZE METALLICHE D * CARBONIO DI CALCIO POTASSIO MAGNESIO ALLUMINIO SOODI ECC IMPIANTI E ATTREZZATURE ELETTRICHE | | SI | NO | NO | NO |
| MOTORI TRASFORMATORI INTERUTTORI QUADRI (SENZA OLIO MINERALI) ECC | | SI | SI | NO | NO |

N.B. LE INDICAZIONI DELLA TABELLA SONO DI CARATTERE GENERALE: ACCERTARSI CHE SULL'ESTINTORE COMPAIA LA CLASSE DI INCENDIO ALLA QUALE È DESTINATO L'APPARECCHIO.
* PER INCENDI DI CLASSE D: OCCORRE UTILIZZARE DELLE POLVERI SPECIALI ED OPERARE CON PERSONALE PARTICOLARMENTE ADDESTRATO.



6.7 SINTESI PROCEDURA DI EMERGENZA DI PRIMO SOCCORSO

ATTENZIONE 1: prima di soccorrere un lavoratore infortunato è fondamentale valutare se lo stesso evento che gli ha causato l'infortunio possa essere pericoloso anche il soccorritore. Bisogna prima accertarsi dell'assenza delle cause che hanno portato all'evento infortunistico!

ATTENZIONE 2: laddove si sospetta che l'infortunato possa avere dei traumi non visibili in parti vitali, NON BISOGNA MUOVERLO A MENO CHE NON SI SIA IN PRESENZA DI PERICOLO IMMEDIATO O SI DEBBANO ESEGUIRE MANOVRE SALVAVITA. L'eventuale movimentazione dovrà essere eseguita secondo procedure riportate nel Piano di Gestione delle Emergenze dell'Impresa.

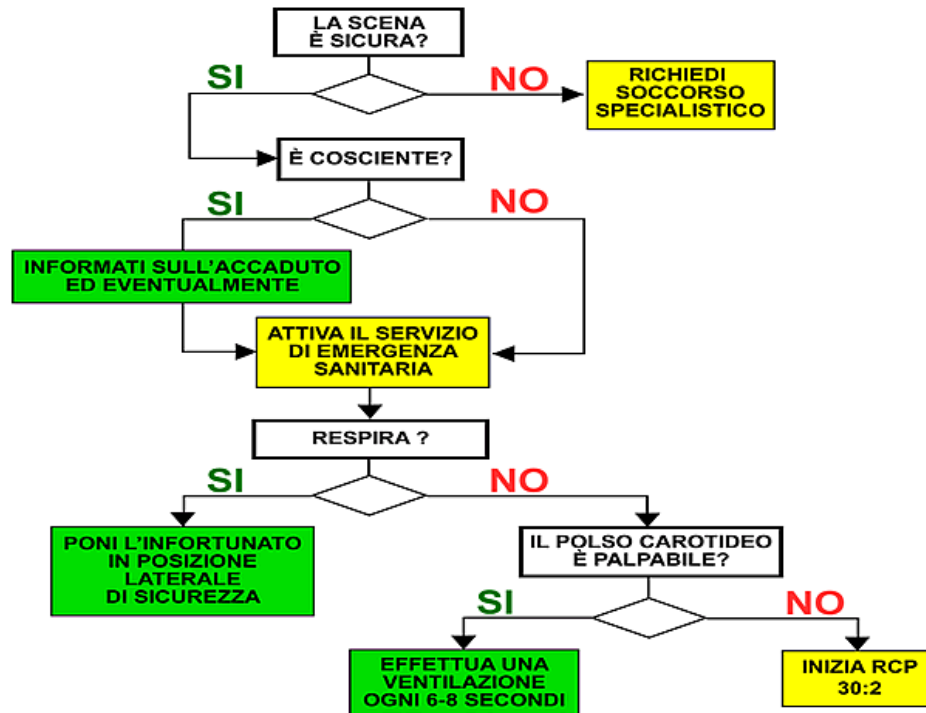


Figura 6-1: flow-chart per la gestione di persona infortunata ma non traumatizzata

6.7.1 NORME A CARICO DEI LAVORATORI

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

1. valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
2. avvisare prontamente l'addetto al primo soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

6.7.2 NORME A CARICO DELL'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO

L'addetto al primo soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

A) FERITE GRAVI

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

B) EMORRAGIE

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta...);
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

C) FRATTURE

1. Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
2. evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
3. immobilizzare la frattura il più presto possibile;
4. nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
5. non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
6. mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

D) USTIONI

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico;
- in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock),

allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1. allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
2. se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
3. se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

E) ELETTROCUZIONI

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Allo stesso tempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO

Indicazione:

- arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

1. far giacere il malato su di un piano rigido;
2. operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
3. gomiti estesi;
4. pressione al terzo inferiore dello sterno;
5. mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
6. pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
7. frequenza: 80-100 al minuto;
8. controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
9. associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
10. non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

Indicazione:

Arresto respiratorio in caso di:

- arresto circolatorio;
- ostruzione delle vie aeree;
- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica:

1. Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa;
2. Respirazione bocca naso:
 - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
 - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
 - c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;

- d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
- e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

F) INTOSSICAZIONI ACUTE

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente;
- togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

G) ASSIDERAMENTO

È dovuto a prolungata esposizione al freddo umido o al gelo; cosa fare:

- coprire il più possibile chi ne è colpito;
- trasportarlo in luoghi riparati;
- somministrargli bevande calde e zuccherate;
- stimolarlo a compiere movimenti muscolari.

H) CONGELAMENTO

È necessario attuare i seguenti provvedimenti

- slacciare gli indumenti stretti (calzature, cinture...);
- riscaldare con il proprio corpo le parti colpite;
- somministrare bevande calde;
- mantenere sveglio chi ne è colpito;
- far compiere movimenti muscolari ma non far camminare nel caso di congelamento ai piedi.

I) COLPO DI CALORE E COLPO DI SOLE

Si hanno sintomi generali quali ipertermia, polso rapido e respiro frequente, cefalea, nausea, vomito; sintomi cutanei quali pelle secca, rossa e calda; sintomi neurologici quali stato confusionale, comportamenti strani, pupille dilatate, delirio o convulsioni, perdita di conoscenza. Il trattamento consiste nel:

- trasportare l'infortunato in luogo fresco e ventilato;
- sbottonare i vestiti;
- tenere la testa sollevata;
- effettuare impacchi freddi sul capo (possibilmente con una borsa di ghiaccio)

ESAURIMENTO DA CALORE

È dovuto a insufficienza o collasso circolatorio che può tradursi anche in una breve perdita di coscienza; si manifesta in genere dopo un lungo periodo di immobilità in ambiente caldo oppure alla cessazione di un lavoro faticoso e prolungato in ambiente caldo. I sintomi sono un'abbondante sudorazione, astenia, cute pallida e fredda, polso debole e temperatura normale.

CRAMPI DA CALORE

Le conseguenze sono spasmi dolorosi alle gambe e all'addome, sudorazione abbondante e prolungata che porta ad una perdita di sali minerali.

DISIDRATAZIONE

I sintomi sono una perdita di liquidi con la sudorazione e ad un insufficiente reintegro.

J) MORSO DI VIPERA

Si riconosce perché nella zona del morso si vedono due piccole ferite puntiformi distanti circa 1 cm. l'una dall'altra, la zona circostante è dolente e gonfia; provvedimenti da attuare:

- mettere la vittima in assoluto riposo ed invitarlo a stare calmo (l'agitazione fisica e psichica aggravano la situazione);
- applicare un laccio al di sopra della ferita;
- praticare un taglio tra i due punti del morso;
- fare uscire sangue (spremendo o succhiando e sputando) in modo da far uscire con il sangue anche il veleno.

6.8 SINTESI PROCEDURA DI EMERGENZA ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

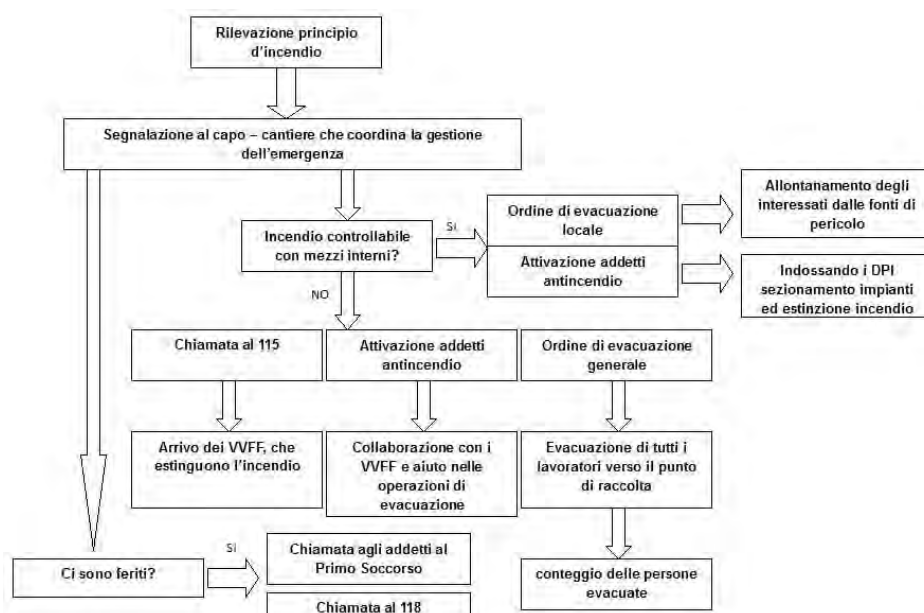


Figura 6-2: flow-chart per la gestione di emergenza incendio

6.9 CLASSIFICAZIONE DELLE EMERGENZE

Compatibilmente con i lavori da eseguirsi e del contesto in cui si andrà ad intervenire, il piano di emergenza dovrà **contenere le misure**, i comportamenti, gli interventi, i provvedimenti e le istruzioni **relativamente alle seguenti emergenze**:

Nell'individuare le procedure di intervento l'Impresa dovrà prendere in particolare considerazione tutte quelle situazioni in cui non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).

| EMERGENZE INTERNE | EMERGENZE ESTERNE |
|-------------------------------|---|
| Incendio | Incendio |
| Infortunio e/o malore | Allagamento e/o inondazione |
| Operatore sospeso e/o su PLE | Evento sismico |
| Emergenza elettrica | Tempesta e/o tromba d'aria |
| Fuga di gas | Attacco terroristico e/o minaccia bomba |
| Allagamento | Schock anafilattico |
| Ordigno esplosivo | Colpo di calore e/o assideramento |
| Sversamenti e/o avvelenamento | |

6.10 IL PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tenuto conto di quanto riportato ai punti precedenti ed in relazione all'art. 43 del D.lgs. 81/08, il **piano di gestione delle emergenze** dovrà:

- Indicare i nominativi dei lavoratori preposti alle misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza;
- Riportare le misure predisposte e i comportamenti che i lavoratori impiegati in cantiere dovranno avere nel caso siano esposti a un pericolo grave e immediato;
- Riportare gli interventi, i provvedimenti e le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato, che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- Riportare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate ad evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- Riportare la presenza dei mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati;
- Riportare la gestione dei lavoratori autonomi;
- Riportare la gestione della cassetta o cassette di pronto soccorso, da posizionare in luoghi



facilmente accessibili;

- Riportare la procedura e le modalità di comunicazione tra i lavoratori ed i preposti alla gestione dell'emergenza.

L'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. A tal fine, in prossimità delle aree di lavoro dovrà essere affisso un **cartello informativo riportante:**

- **i nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza**, con i relativi numeri telefonici di contatto;
- **le procedure da adottarsi in caso di emergenza**, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Uno schema tipo del cartello informativo suddetto costituisce l'Allegato n. 4 del PSC.

7 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE

[cap. 2.1.2 lett. c-d.1 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Segue una relazione concernente le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi, analizzando gli elementi essenziali di cui all'Allegato XV e XV.2

7.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E DEGLI EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

[cap. 2.2.1 lett. a-b-c Allegato XV D.lgs. 81/2008]

7.1.1 TRAFFICO CIRCOSTANTE RIGUARDO A LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI

[cap. 2.2.1 lett. b1 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|----|-----------------------|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Le aree di intervento sia su pareti rocciose a monte della strada S.P. 325 sia sulla sede stradale stessa, pertanto sarà presente un rischio di investimento e di caduta materiali dall'alto derivante dalla presenza di traffico contemporaneamente all'esecuzione dei lavori. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Tutte le misure connesse alla modifica alla viabilità dovranno essere preliminarmente concordate con le autorità competenti.• Con specifico riferimento agli interventi in località Allocco:<ul style="list-style-type: none">○ tutti i lavori dovranno essere eseguiti con strada chiusa H24. La chiusura della strada dovrà essere eseguita per stralci che tengano conto della possibilità dei privati cittadini di poter raggiungere i propri terreni/fabbricati;○ la strada dovrà essere chiusa in testata con fogli di rete metallica e sovrapposta rete arancione. La recinzione dovrà essere opportunamente fissata onde evitare ribaltamenti dovuti al vento. | | | | | | | | |

- **Con specifico riferimento agli interventi Vado 1 e Vado 2:**
 - o per alcune lavorazioni sarà necessaria la preliminare e programmata chiusura totale al traffico veicolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo: **le operazioni di taglio degli alberi, le operazioni di disaggio dei massi instabili**. Durante l'esecuzione di tali lavorazioni, la **chiusura totale della strada dovrà essere esclusivamente diurna**, al netto di alcune ore per garantire il passaggio dei mezzi durante il periodo di pranzo (orario di lavoro 8.00-12.00 e 13.30-17.30), per tutta la durata dei lavori nel tratto interessato dalle lavorazioni.
 - o **durante le ore notturne e per tutte le restanti lavorazioni**, previa verifica che ciò sia fattibile in sicurezza dall'Impresa Affidataria, **la circolazione dei veicoli potrà riprendere in senso unico alternato regolato da impianto semaforico**. L'impresa appaltatrice dovrà **garantire il costante funzionamento dell'impianto semaforico collegandolo direttamente alla rete elettrica o, in alternativa, ad un gruppo elettrogeno**. Riguardo alla viabilità a senso unico alternato, la circolazione dei veicoli sarà necessariamente sul senso di marcia opposto alla parete.
 - o sarà necessario che la **corsia di senso unico alternato abbia** in ogni punto una **larghezza minima di almeno 3 mt;**
 - o sarà **necessario eseguire prima i lavori su strada così da avere una sede più ampia per il passaggio dei mezzi;**
 - o sarà necessario installare dei **New-Jersey in calcestruzzo** avente la funzione di proteggere la corsia stradale libera da elementi in caduta (volontaria e non).

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI SEDE STRADALE

- l'Impresa Affidataria dovrà provvedere all'installazione di cartelli di deviazione del traffico e di divieto di sosta nelle aree interessate dall'intervento così da arrecare il minor disagio possibile al traffico veicolare;
- sulla strada dovrà essere applicata idonea ed adeguata segnaletica stradale, quest'ultima conforme al D.M. 10/7/2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo». In particolare, **con specifico riferimento agli interventi Vado 1 e Vado 2, si può fare riferimento alle indicazioni riportate nella Tavola n. 66 contenuta del Decreto suddetto;**
- sulla delimitazione dell'area si dovrà applicare la segnaletica di sicurezza che tra le altre dovrà informare dei rischi presenti e dovrà vietare l'accesso ai non addetti ai lavori;
- si dovrà applicare il DECRETO 22 gennaio 2019 «Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare»;
- prima di avviare l'attività lavorativa si dovrà delimitare l'area con **recinzione**. Su detta recinzione si dovranno **installare dei fari a batteria** di segnalazione durante le ore di scarsa visibilità;
- qualora le attività lavorative lo richiedano sulla detta recinzione si dovrà applicare un telo coprente per impedire il passaggio di materiali e o detriti derivanti dai lavori;
- l'Impresa Affidataria dovrà provvedere all'installazione di cartelli di divieti di sosta nelle aree interessate dall'intervento così da garantire il doppio senso di marcia, ove possibile, nonostante il restringimento della carreggiata per via del cantiere;

- sarà possibile indire il senso unico alternato solo per brevi tratti di strada e previa installazione di impianto semaforico;
- ove necessario si dovrà utilizzare piastra metallica idonea a sopportare il traffico veicolare fino a quando non sarà ripristinata la pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso;
- La movimentazione, anche aerea, di materiale, attrezzature e macchine dovrà avvenire attraversando le strade in assenza di traffico, ovvero con strada chiusa. Laddove ciò non fosse possibile, l'appaltatore si dovrà avvalere di personale con funzione di "moviere" che, posizionato in corrispondenza dei semafori, interromperà momentaneamente il traffico stradale;
- **quando fuori dall'area di cantiere**, il personale presente in cantiere dovrà obbligatoriamente indossare **indumenti ad alta visibilità di classe idonea alla tipologia della strada;**
- i veicoli operativi su strada di cui all'articolo 38 del regolamento codice della strada, devono essere segnalati, con dispositivi supplementari a luce lampeggiante, o pannelli luminosi, o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada e alla tipologia di intervento;
- in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione;
- nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

| CORRISPONDENZA STRADE – DPI AV | |
|---|------------|
| Categoria stradale | Classe DPI |
| Autostrade (A) | 3 |
| Strade extraurbane (B, C) | |
| Strade urbane a due corsie per senso di marcia (D) | |
| Strade urbane ad una corsia per senso di marcia (E - F) | 2 |



| | | |
|------------------|---|--|
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |
|------------------|---|--|

7.1.2 INFRASTRUTTURE QUALI STRADE, FERROVIE, IDROVIE, AEROPORTI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | |
|-------------------|--|-----------------------------|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| STATO DEI LUOGHI: | | |

Si veda quanto riportato al Par. 7.1.1.

| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|---|---|----|--|----|--|----|--|----|
| | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Si veda quanto riportato al Par. 7.1.1. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Si veda quanto riportato al Par. 7.1.1. | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.3 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI

[cap. 2.2.1 lett. a Allegato XV D.lgs. 81/2008]

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| LINEE AEREE Si rileva la presenza di linee aeree telefoniche ed elettriche protette , su pali o fissate ai fabbricati limitrofi, che possono essere interferenti con le attività ed i mezzi utilizzati per eseguire i lavori in appalto. | | | | | | | | |
| LINEE INTERRATE È certa la presenza di reti interraste. Sebbene esistano degli elaborati grafici che le identificano solo in parte, è plausibile ipotizzare la presenza di reti per l'illuminazione, fognarie, gas, idriche ed elettriche. | | | | | | | | |
| LINEE A VISTA O CELATE NEL FABBRICATO ----- | | | | | | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |



- Pertanto, **prima di dare inizio a qualunque attività lavorativa, l'Impresa Affidataria dovrà eseguire una verifica dello stato dei luoghi al fine di individuare l'esatta posizione delle linee di distribuzione** degli impianti interferenti con i lavori da eseguire (linee a vista, interrato e o poste all'interno di pareti).

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

Accertata la presenza di servizi interferenti, per individuare le modalità di intervento atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi:

- è necessario **contattare l'Ente Gestore**, qualora si tratta delle parti di impianto a monte del punto di fornitura
- è necessario **contattare il proprietario o gestore dell'area**, qualora si tratta delle parti di impianto a valle del punto di fornitura.

Comunque:

- qualora si accerti la presenza di impianti attivi, bisogna procedere con cautela nei lavori di scavo e/o demolizione, limitando vibrazioni e scuotimenti, procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno
- quando occorre effettuare lavori in prossimità di **linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette** o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:
 - **mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive** per tutta la durata dei lavori
 - posizionare **ostacoli rigidi** che impediscano l'avvicinamento alle parti attive
 - tenere permanentemente persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a **distanza di sicurezza**.
 - La distanza di sicurezza deve essere tale da non consentire contatti diretti o scariche pericolose per le persone, tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. **La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.lgs. 81/2008** o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



7.1.4 RISCHIO ANNEGAMENTO

[cap. 2.2.1 lett. b2 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| <p>Le opere in progetto interagiscono con alcuni Rii, la cui portata in condizioni è davvero modesta se non addirittura nulla, che sono anche il motivo dei dissesti per i quali si rendono necessari i lavori in appalto. Il rischio annegamento si rileva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per i lavoratori durante le lavorazioni oggetto di appalto; • per i lavoratori impegnati nel cantiere in caso di maltempo; • per i cittadini, come conseguenza dei lavori in appalto non ancora completati, in caso di maltempo. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O1 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 5 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • L'Impresa Affidataria dovrà costantemente monitorare le previsioni meteo, eventuali Allerte Meteo forniti dalle Regione Emilia-Romagna (https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/). Si dovranno vedere le previsioni non solo per il giorno successivo ma anche quelle dei giorni futuri. Per quanto riguarda le condizioni di sicurezza dei lavoratori, quanto sopra previsto dovrà essere preso specificatamente in considerazione nella redazione del P.O.S. • In caso di previsto maltempo, si dovranno celermente eseguire tutte quelle lavorazioni necessarie per ultimare le opere necessarie per mettere in sicurezza i cittadini e, subito a seguire, sgomberare le aree da materiali e mezzi e lasciare il cantiere fino a che il meteo non sarà migliorato. • Laddove il maltempo dovesse arrivare improvvisamente durante i lavori, allora si dovrà immediatamente abbandonare il cantiere, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Con specifico riferimento alle lavorazioni oggetto di appalto, per i lavori in prossimità dei Rii con portata di acqua si dovranno prediligere per quanto possibile i lavori con operatori all'interno di macchine (come, ad esempio, escavatori) piuttosto che lavori che comportano l'intervento diretto di persone in prossimità del corso d'acqua. Se ciò non sarà possibile allora si dovrà provvedere preliminarmente alla deviazione del flusso dell'acqua. <u>Se quanto sopra non fosse applicabile, allora il rischio di caduta in acqua dovrà essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle contro la caduta dall'alto</u>, tenendo conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale. Ciò dovrà essere preso specificatamente in considerazione nella redazione del P.O.S. Nello specifico: | | | | | | | | |

- Integrare i parapetti con reti continue di protezione;
- impiego imbracature di sicurezza, funi di trattenuta con dispositivi dissipatori di energia e sistemi di ancoraggio che permettano la mobilità in condizioni di vincolo continuo. Il sistema deve essere progettato ed installato in modo che il collegamento della imbracatura di sicurezza avvenga sempre da posizione sicura (protetto contro il rischio di caduta in acqua) e non sia necessario, in alcun caso, distaccare l'imbracatura di sicurezza durante le attività o gli spostamenti;
- in caso di attività notturna, prevedere una sufficiente illuminazione dei luoghi con possibile caduta nell'acqua;
- a seconda dei casi, **prevedere servizi di primo soccorso come salvagenti, boe, zattere, corde e barche con equipaggio allenato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali;**
- oltre alla formazione di base e/o specifica, informare tutti i lavoratori informati sui rischi connessi con la presenza di acqua, dare loro istruzioni sul comportamento da tenere e addestrarli in funzione dei relativi compiti.
- I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua.
- **Prima di eseguire gli scavi, valutare le condizioni del terreno e, nel caso si sospetti un possibile accumulo di acqua, occorrerà prevedere un appropriato sistema di protezione dei lavoratori che dovranno operare all'interno degli scavi. In ogni caso, se un lavoratore si trova all'interno dello scavo, almeno un altro lavoratore dovrà trovarsi in prossimità dello stesso. In ogni caso dovrà essere garantita la presenza di un sistema di aggettamento delle acque.**

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

7.1.5 FALDE

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | |
|-------------------|-----------------------------|--|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| STATO DEI LUOGHI: | | |
| | | |

7.1.6 FOSSATI, ALVEI FLUVIALI E BANCHINE PORTUALI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | |
|-------------------|--|-----------------------------|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| STATO DEI LUOGHI: | | |
| | | |

Le opere in progetto interagiscono con alcuni Rii che sono anche il motivo dei dissesti per i quali si rende necessari i lavori in appalto.

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|----|--|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | S1 | F1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 5 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Si veda quanto riportato a Par. 7.1.4 | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Si veda quanto riportato a Par. 7.1.4 Laddove si dovesse intervenire in presenza di acqua corrente, dovranno essere previste misure finalizzate ad <u>evitare la dispersione in acque sotterranee di sostanze inquinanti</u> (cemento, additivi, fanghi di perforazione, etc..). | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.7 ALBERI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|--|----|-------------------------------------|----|--|----|
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| <p>È previsto l'abbattimento e/o la potatura di alberi. Oltre ai rischi intrinseci nell'attività e a quelli legati alla morfologia dell'albero da abbattere (massa, altezze e volume del tronco e delle fronde, interferenza di eventuali piantumazioni, ecc..), saranno da considerare anche quelli derivanti dal contesto d'area ed ambientale.</p> | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O1 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 5 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di rimozione della vegetazione esistente, in quanto si possono verificare mobilitazioni di porzioni di ammasso ammalorate e già isolate, pertanto le operazioni di pulizia della parete andranno coadiuvate con quelle di abbattimento mediante escavatore e disaggio manuale. | | | | | | | | |



Le lavorazioni più critiche sotto tale aspetto dovranno necessariamente essere eseguite a strada totalmente chiusa al traffico.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- I lavori dovranno essere eseguiti in condizioni climatiche ottimali e le operazioni di taglio dovranno necessariamente essere eseguite con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e dovranno essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità dei mezzi operativi più prossimi così come degli immobili adiacenti le aree operative.
- Nella zona sottostante il taglio è vietata la sosta ed il transito degli addetti. In generale durante i lavori potrà essere presente nell'area solo il personale incaricato di eseguirli. A terra, a debita distanza, dovrà essere sempre presente un altro operatore in "assistenza".
- Prima dell'avvio dei lavori dovrà essere eseguito un controllo preliminarmente lo stato di salute dell'albero, della forma e presenza di rami spezzati o collabenti, nonché dello viluppo altimetrico della chioma e dell'inclinazione dell'albero;

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

7.1.8 EDIFICI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA QUALI SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO, ABITAZIONI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

PRESENTE: Sì No

STATO DEI LUOGHI:

L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini e pertanto, inevitabilmente, vi saranno delle interferenze. Al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali, si dovranno adottare le seguenti misure.

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O1 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 5 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- dovrà essere garantita l'accessibilità pedonale e carrabile, garantito il minor disagio possibile e ridotto al minimo le fonti di rischio generate dal cantiere;
- le aree di lavoro dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate, per evitare il transito ovvero l'accesso al personale non addetto ai lavori;
- **è vietato porre attrezzature, automezzi e materiali all'esterno delle aree di lavoro tali da comportare rischi nell'esercizio per i privati cittadini.** Qualora necessiti occuparle temporaneamente esse dovranno essere delimitate, sorvegliate costantemente e sgomberate al termine del turno lavorativo. L'occupazione anche temporanea delle aree esterne (percorsi e parcheggi auto) deve essere eseguita con adeguata ed idonea



delimitazione (es. recinzione metallica amovibile, transenne, ecc..), applicando la segnaletica di sicurezza, che dia informazioni dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti. Affinché le delimitazioni siano percepibili anche in orari di scarsa visibilità, su di esse dovranno essere applicati sistemi catarifrangenti;

- **le vie di fuga dovranno essere libere da materiali, attrezzature e macchine che ne impediscono l'uso regolare;**
- situazioni di pericolo non eliminabili con misure tecniche organizzative devono essere evidenziate mediante apposita segnaletica di sicurezza.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- Quando sarà necessario che i lavoratori dell'Impresa debbano transitare attraverso le aree dei privati cittadini, siano esse aree di cantiere oppure no:
 - o allora le attività lavorative svolte da quest'ultimo dovranno essere interrotte e messe in sicurezza, ovvero alcun pericolo deve essere arrecato ai lavoratori dell'Impresa. Le attività di lavoro potranno essere riprese solo dopo l'avvenuto transito o dopo la cessazione delle attività svolte dai detti lavoratori.
 - o durante la movimentazione dei materiali ingombranti, almeno una persona dovrà essere impiegata nell'assistere colui o coloro che trasportano il materiale per evitare contatti con le persone non preposte ai lavori;
 - o la velocità dei mezzi impiegati per il trasporto dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Nel caso di circolazione con mezzi pesanti e/o ingombranti, la circolazione deve essere assistita da personale con funzione di muovere.
 - o la movimentazione minuta dei materiali dovrà avvenire apponendoli all'interno di contenitori (ceste, scatole, ecc.);

Tali misure valgono anche nel caso contrario, ovvero nel caso che i privati cittadini dovranno transitare o operare nell'area occupata dall'Impresa.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |
|-------------------------|---|--|

7.1.9 ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | |
|------------------|--|-----------------------------|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|------------------|--|-----------------------------|

STATO DEI LUOGHI:

Al momento della redazione del presente PSC **si rilevano:**

- **riguardo agli interventi in località **Allocco**, la presenza di un cantiere che coinvolge la rete ferroviaria Bologna-Firenze;**
- **riguardo agli interventi **Vado 1 e Vado 2**, la presenza di insediamenti produttivi nelle vicinanze delle aree di intervento;**

| | | |
|--|--------------------------------|------------------------------|
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | CON L'APPLICAZIONE di |
|--|--------------------------------|------------------------------|



| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 4 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

È plausibile che si verranno a creare delle **potenziali interferenze**, che al momento non posso essere previste con precisione. Pertanto, **prima di avviare i lavori in tali aree, il CSE dovrà svolgere una riunione di coordinamento in materia di sicurezza con i rispettivi CSE dell'altro cantiere e/o con i referenti in tema sicurezza degli insediamenti produttivi**. Nella riunione dovranno essere stabilite le tempistiche, le procedure e le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo le potenziali interferenze.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

Ad ogni modo, si dovranno adottare le seguenti misure:

- al termine di ogni giornata lavorativa le aree di lavoro dovranno essere sgombre da qualsiasi attrezzatura, automezzo e materiali che possano comportare rischi nell'esercizio delle attività altrui;
- le aree di lavoro devono essere ripristinate così come consegnate dal Committente, affinché non si crei alcun rischio suppletivo all'esercizio delle altre attività di cantiere;
- le vie di fuga, preposte alla gestione delle emergenze, dovranno essere libere da materiali, attrezzature e macchine che ne impediscono l'uso regolare;
- eventuali parti di pavimentazione rimosse, in attesa di essere ripristinate, dovranno essere celate da piastre metalliche (nel caso di percorsi carrabili) di spessore adeguato, senza la possibilità di sprofondamenti
- le aree di lavoro, in relazione al tipo di lavori effettuati, devono essere dotate di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso ai non addetti
- deve essere mantenuta la scrupolosa pulizia delle zone interessate dai lavori, eliminando rapidamente i depositi e accumuli di sporcizia che possono comportare un rischio
- situazioni di pericolo non eliminabili con misure tecniche organizzative devono essere evidenziate mediante apposita segnaletica di sicurezza
- l'occupazione, anche temporanea, delle aree esterne (percorsi e parcheggi auto) deve essere eseguita con adeguata ed idonea delimitazione (es. recinzione metallica amovibile, transenne, ecc..), applicando la segnaletica di sicurezza, che dia informazioni dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti. Affinché le delimitazioni siano percepibili anche in orari di scarsa visibilità, su di esse dovranno essere applicati sistemi catarifrangenti
- Le attività di cantiere che verranno svolte in quelle aree dove sarà presente del personale non collegabile al presente PSC dovranno essere eseguite alla presenza di (almeno) un lavoratore aggiuntivo dell'Impresa Affidataria il cui compito sarà quello di coordinare e gestire le potenziali interferenze tra le attività di cantiere suddette e quelle legate alla gestione del cantiere.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



7.1.10 VIABILITÀ

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

7.1.10.1 VIABILITÀ CARRABILE NELLE AREE DI CANTIERE

| | | | | | | | | |
|--|---|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Oltre ai rischi legati al fatto che i lavori in oggetto comportano interventi diretti su strade, vi sono rischi connessi alla viabilità all'interno dell'area di cantiere. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 4 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Sarà presente un rischio di incidente dovuto alla circolazione di automezzi all'interno dell'area, pertanto i mezzi dovranno sempre circolare su percorsi prestabiliti e già battuti; | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Qualora dovessero essere eseguiti scavi lungo i percorsi suddetti si dovranno <u>utilizzare piastre metalliche idonee a sopportare il traffico veicolare.</u> <u>durante le azioni di manovra degli automezzi</u> in prossimità del varco di ingresso/uscita dal cantiere uno o più lavoratori dovranno essere impiegati con funzione di <u>"moviere"</u>. I mezzi all'interno del cantiere devono operare con il giro faro sempre attivo e con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti. Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, i mezzi devono essere assistiti da personale con funzione di moviere, da postazione ben visibile all'autista. Gli automezzi all'interno del cantiere devono procedere negli spostamenti con velocità a <u>"passo d'uomo"</u>. | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.10.2 VIABILITÀ CARRABILE IN AREE PRIVATE MA ESTERNE AL CANTIERE

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Vi sono rischi connessi alla viabilità all'interno di aree private non di cantiere. | | | | | | | | |



| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|--|---|----|--|----|--|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S2 | F2 | O3 | A1 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 5 | | | | IR = 2 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Sarà presente un rischio di investimento relativo alla circolazione di automezzi all'interno dell'area, pertanto i mezzi dovranno sempre circolare su percorsi prestabiliti e già battuti; | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Laddove necessario si dovranno utilizzare piastre metalliche idonee a sopportare il traffico veicolare in quelle situazioni in cui il soffondo non sia in grado di sopportarne i carichi. Durante le azioni di manovra degli automezzi in prossimità del varco di ingresso/uscita del depuratore uno o più lavoratori dovranno essere impiegati con funzione di "moviere". I mezzi all'interno del cantiere devono operare con il giro faro sempre attivo e con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti. Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, i mezzi devono essere assistiti da personale con funzione di moviere, da postazione ben visibile all'autista. Gli automezzi all'interno del cantiere devono procedere negli spostamenti con velocità a "passo d'uomo". Sarà da garantire la costante assenza lungo i percorsi carrabili di elementi che possano essere fonte di pericolo per i lavoratori. Allo stesso tempo <u>le aree dovranno essere lasciate in sicurezza</u> (rimozioni fonti di pericolo, riposizionamento segnaletica di sicurezza, ecc. ecc.) <u>una volta che il cantiere si sarà spostato/rimosso.</u> | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.10.3 VIABILITÀ CARRABILE SU STRADA PUBBLICA

| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
|--|--|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Oltre ai rischi legati agli interventi diretti su strade, vi sono rischi connessi alla <u>viabilità all'esterno dell'area di cantiere.</u> | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |



- Sarà presente un **rischio di incidente** dovuto alla circolazione di automezzi su strada, pertanto i mezzi dovranno sempre circolare su percorsi prestabiliti, già battuti e rispettare le indicazioni del Codice della Strada. Tutti i mezzi dovranno essere regolarmente immatricolati ed assicurati.
- la circolazione da e verso le aree di cantiere potranno essere carrabile e/o pedonale;

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- In linea generale è fatto **divieto alle macchine operatrici invadere la sede stradale**, anche con singole parti delle macchine (ad esempio braccio di escavatore) **senza che vi sia un operatore con funzione di “moviere”** atto a coordinare le manovre delle macchine con il traffico stradale.
- Durante le azioni di manovra degli automezzi in prossimità del varco di ingresso/uscita dal cantiere uno o più lavoratori dovranno essere impiegati con funzione di “moviere”.
- Gli automezzi in transito da e verso il cantiere dovranno muoversi lungo i percorsi viari esistenti rispettando la segnaletica, nonché le norme relative alla circolazione su strade pubbliche.
- I veicoli operativi su strada - di cui all'articolo 38 del regolamento codice della strada devono essere segnalati con dispositivi supplementari a luce lampeggiante o pannelli luminosi o segnali a messaggio variabile, ovvero la combinazione di questi segnali, in relazione alla categoria della strada e alla tipologia di intervento.
- In caso di lavori su sede stradale, sulla strada dovrà essere applicata idonea ed adeguata **segnaletica stradale**, quest'ultima conforme al D.M. 10/7/2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo». In particolare, **si può fare riferimento alle tavole contenute del Decreto suddetto.**
- In caso di lavori su sede stradale, si dovrà applicare il DECRETO 22 gennaio 2019 «Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare».
- Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, i mezzi devono essere assistiti da personale con funzione di moviere, da postazione ben visibile all'autista.
- In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.
- Nei caso in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).
- Qualora dovessero essere eseguiti scavi lungo i percorsi suddetti si dovranno utilizzare piastre metalliche idonee a sopportare il traffico veicolare.



- Sarà da garantire la costante assenza lungo i percorsi carrabili di elementi che possano essere fonte di pericolo per i lavoratori. Allo stesso tempo le aree dovranno essere lasciate in sicurezza (rimozioni fonti di pericolo, riposizionamento segnaletica di sicurezza, ecc. ecc.) una volta che il cantiere si sarà spostato/rimosso.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

7.1.10.4 VIABILITÀ PEDONALE NELLE AREE DI CANTIERE

PRESENTE:

Sì

No

STATO DEI LUOGHI:

Vi sono rischi connessi alla viabilità pedonale all'interno dell'area di cantiere.

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Sarà presente un **rischio di investimento** derivante dalla circolazione di automezzi all'interno dell'area, pertanto i pedoni dovranno muoversi su percorsi prestabiliti e già battuti.
- La circolazione da e verso le aree di cantiere potranno essere carrabile e/o pedonale.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- All'interno del cantiere la circolazione pedonale dovrà avvenire lungo i percorsi indicati e sgomberi da fonti di pericolo.
- Laddove si dovesse intervenire in corrispondenza di percorsi pedonali, si dovrà preventivamente realizzare una deviazione che consenta una regolare circolazione.
- durante le azioni di manovra degli automezzi in prossimità del varco di ingresso/uscita dal cantiere uno o più lavoratori dovranno essere impiegati con funzione di "moviere".
- I mezzi all'interno del cantiere devono operare con il giro faro sempre attivo e con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti.
- Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, i mezzi devono essere assistiti da personale con funzione di moviere, da postazione ben visibile all'autista.
- Gli automezzi all'interno del cantiere devono procedere negli spostamenti con velocità a "passo d'uomo".
- Qualora necessario, in corrispondenza degli scavi, si dovranno utilizzare passerelle idonee al passaggio in sicurezza dei pedoni.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



7.1.10.5 VIABILITÀ PEDONALE IN AREE PRIVATE MA ESTERNE AL CANTIERE

| | | | | | | | | |
|--|---|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Vi sono rischi connessi alla viabilità all'interno di aree private non di cantiere. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Sarà presente un rischio di investimento relativo alla circolazione di automezzi all'interno dell'area, pertanto i mezzi dovranno sempre circolare su percorsi prestabiliti e già battuti; | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Dovrà avvenire lungo i percorsi esistenti, predisposti per la percorribilità delle persone, e lungo gli eventuali percorsi indicati nell'Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC). Qualora necessario, si dovranno utilizzare passerelle idonee al passaggio in sicurezza dei pedoni. Sarà presente un rischio di investimento relativo alla circolazione di automezzi all'interno dell'area, pertanto i mezzi dovranno sempre circolare su percorsi prestabiliti e già battuti. Sarà da garantire la costante assenza lungo i percorsi carrabili di elementi che possano essere fonte di pericolo per i lavoratori. Allo stesso tempo <u>le aree dovranno essere lasciate in sicurezza</u> (rimozioni fonti di pericolo, riposizionamento segnaletica di sicurezza, ecc. ecc.) <u>una volta che il cantiere si sarà spostato/rimosso.</u> | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.10.6 VIABILITÀ PEDONALE SU STRADA PUBBLICA

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Vi sono rischi connessi alla viabilità in ingresso/uscita dalle aree. | | | | | | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | | | | | | | | |



| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Sarà presente un **rischio di investimento** relativo alla circolazione di automezzi sulla sede stradale, pertanto i pedoni dovranno sempre muoversi su percorsi prestabiliti e già battuti.
- La circolazione da e verso le aree di cantiere potranno essere carrabile e/o pedonale.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- Ad ogni modo laddove dei lavoratori dovessero uscire al di fuori dell'area di cantiere, allora il personale dovrà obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità.
- Dovrà avvenire lungo i percorsi esistenti, predisposti per la percorribilità delle persone, e lungo gli eventuali percorsi alternativi indicati nell'Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC).
- Laddove si dovesse intervenire in corrispondenza di percorsi pedonali, si dovrà preventivamente realizzare una deviazione che consenta una regolare circolazione.
- Laddove necessario, si dovranno utilizzare passerelle idonee al passaggio in sicurezza dei pedoni.
- Gli interventi di deviazione su un marciapiede opposto a quello occupato dovranno avvenire apponendo della segnaletica orizzontale e verticale; quella orizzontale dovrà essere di color giallo.
- La deviazione dei percorsi pedonali in parallelo alla viabilità carrabile dovrà essere eseguita delimitando i percorsi con transenne o elementi New Jersey, apponendo della segnaletica orizzontale e verticale; quella orizzontale dovrà essere di color giallo.
- qualora la deviazione impegnerà la strada, su di essa dovrà essere applicata idonea ed adeguata segnaletica stradale conforme al D.M. 10/7/2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo».
- prima di avviare l'attività lavorativa si dovrà delimitare l'area con recinzione metallica amovibile. Su detta recinzione si dovranno installare dei fari a batteria di segnalazione durante le ore di scarsa visibilità.
- In linea generale è fatto divieto alle macchine operatrici invadere la sede stradale, anche con singole parti delle macchine (ad esempio braccio di escavatore) senza che vi sia un operatore con funzione di "moviere" atto a coordinare le manovre delle macchine con il traffico autostradale.
- Sarà da garantire la costante assenza lungo i percorsi carrabili di elementi che possano essere fonte di pericolo per i lavoratori. Allo stesso tempo le aree dovranno essere lasciate in sicurezza (rimozioni fonti di pericolo, riposizionamento segnaletica di sicurezza, ecc. ecc.) una volta che il cantiere si sarà spostato/rimosso.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



7.1.11 RUMORE

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|----|--|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S2 | F2 | O3 | A2 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 6 | | | | IR = 2 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Le attività rumorose potranno verosimilmente verificarsi durante le attività di demolizione e pertanto al fine di ridurre al minimo il rischio di propagazione del rumore sarà necessario: <ul style="list-style-type: none"> limitare la concentrazione delle macchine adottate per l'esecuzione delle attività attivare le macchine rumorose solamente nelle fasce orario 8-13 e 15-19 e, comunque, secondo le ordinanze comunali. | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

7.1.12 POLVERI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|--|--|----|----------------------------------|----|-----------------------------|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| STATO DEI LUOGHI: | | | | | | | | |
| Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici. | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S2 | F2 | O3 | A2 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 6 | | | | IR = 4 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |



MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- Le attività polverulenti potranno verosimilmente verificarsi durante le attività di demolizione e pertanto al fine di ridurre al minimo il rischio di propagazione delle polveri sarà necessario:
 - o bagnare con acqua le macerie risultanti dalla demolizione e nell'eventualità si dovrà utilizzare delle apparecchiature nebulizzatrici d'acqua;
 - o gli autocarri che trasporteranno il materiale demolito dovranno essere dotati di un telo a copertura del carro;

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

7.1.13 VAPORI, GAS, ODORI O ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

PRESENTE:

Si

No

STATO DEI LUOGHI:

Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici.

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S1 | F2 | O3 | A2 | S1 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 2 | | | | IR = 1 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

7.1.14 CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

[p.to 1 Allegato XV.2 D.Lgs. 81/2008]

PRESENTE:

Si

No

STATO DEI LUOGHI:

Le attività di progetto e la conformazione dei luoghi fanno sì che sia reale il pericolo di caduta di detriti, ammassi rocciosi, alberi, materiale ed attrezzature necessari per eseguire i lavori in appalto, ecc. dall'alto.

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|----|
| | S3 | F1 | O2 | A2 | S2 | F1 | O2 | A2 |
| | IR = 7 | | | | IR = 5 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Si vedano le indicazioni sono riportate nell'Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali".

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità della parete rocciosa e degli alberi cresciuti su di essa.
- I lavori di pulizia e disaggio dovranno procedere con cautela, dall'alto verso il basso, ed essere condotti in modo da ridurre al minimo la possibilità di crolli non voluti.
- **Nella zona sottostante i lavori, deve essere vietata la sosta ed il transito dei lavoratori.** Eventuali lavoratori e macchine, impegnati nell'esecuzione dei lavori in appalto, dovranno essere costantemente posizionati a monte dell'area di intervento, ovvero non sotto o a valle della parete rocciosa, al fine di ridurre la possibilità di essere colpiti da elementi in caduta.
- Sarà necessario installare dei **New-Jersey in calcestruzzo** avente la funzione di proteggere la corsia stradale libera da elementi in caduta (volontaria e non).
- **Le lavorazioni più critiche sotto tale aspetto dovranno necessariamente essere eseguite a strada totalmente chiusa al traffico.**
- In linea generale è vietata la movimentazione aerea dei carichi sospesi nelle aree esterne al cantiere. Nel caso di necessità, si dovranno adottare le seguenti misure:
 - delimitare la proiezione a terra dell'area di sorvolo e di lavoro, apponendo adeguata segnaletica, indicante i rischi ed il divieto di accesso per i non addetti ai lavori. La delimitazione dovrà avvenire con strutture amovibili del tipo transenne, new jersey in pvc di colore bianco e rosso, ...;
 - almeno un lavoratore dovrà essere impiegato nella sorveglianza dell'area per evitare che persone non addette ai lavori transitino nell'area di sorvolo.
- In qualsiasi occasione vi possano essere oggetti al di sopra di aree di lavoro, indipendentemente che si tratti di lavori in altezza, a terra o a fondo scavo, ciascun'impresa:
 - a conclusione di una determinata attività dovrà rimuovere gli oggetti non più necessari all'attività svolta e dovranno essere lasciati nelle apposite aree di stoccaggio;



**CADUTA
 MATERIALI
 DALL'ALTO**



- preliminarmente all'avvio di un'attività in una determinata area di lavoro, dovrà fare un controllo preventivo volto ad accertarsi dell'assenza di oggetti non debitamente fissati che possano in un qualche modo cadere se sollecitati;
- dovrà tenere in ordine le aree e stoccare con raziocinio materiali, attrezzature, ecc. nelle aree adibite affinché venga ridotta la possibilità che urti accidentali degli oggetti, siano essi a terra o in altezza, possano generare situazioni di pericolo;
- dovrà usare il casco quale misura protettiva e integrativa a quanto sopra.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

8 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE **ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

[cap. 2.1.2 lett. c-d.2 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Segue una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti attinenti all'organizzazione del cantiere, individuando le relative scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi.

L'elaborato denominato Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC) esprime in forma grafica una pianificazione del cantiere, che l'Impresa Affidataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà analizzarla ed eventualmente riproporla, considerando le proprie esigenze. È facoltà dell'Impresa Affidataria proporre un'organizzazione del cantiere in variante rispetto a quella del presente PSC. Tale proposta dovrà essere condivisa con il CSE prima dell'inizio dei lavori.

È facoltà del CSE chiedere all'Impresa Affidataria la redazione di una propria proposta di organizzazione del cantiere. Tale proposta dovrà essere condivisa con il CSE nei tempi e nei modi indicati dallo stesso.

A garanzia di una corretta gestione del cantiere l'Impresa Affidataria dovrà garantire la costante presenza durante l'orario di lavoro di una persona con mansione di Capo Cantiere/Preposto.

Di seguito si riportano i principali elementi che caratterizzano l'Organizzazione del Cantiere.

8.1 **MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI**

[cap. 2.2.2 lett. a) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

8.1.1 RECINZIONI DI CANTIERE

- La segregazione delle aree perimetrali del cantiere verrà eseguita, **come indicato nell'Allegato n. 1 del PSC**, con:
 - **recinzione in new-jersey in calcestruzzo**
 - **fogli di rete metallica con sovrapposta, sul filo interno, della rete arancione.** La recinzione dovrà essere rinforzata al fine di impedirne il ribaltamento dovuto all'effetto vela del traffico stradale circostante.
- La segregazione di aree all'interno del cantiere, ad esempio per la delimitazione delle aree di deposito, stoccaggio dei materiali, di allestimento delle baracche prefabbricate e delle diverse aree lavorative, verrà eseguita con ulteriori delimitazioni con recinzioni amovibili - transenne, catene bianche e rosse ancorata su paletti, nastro bianco e rosso, ecc... - al fine di ridurre al minimo o evitare dei rischi interferenziali.

8.1.2 ACCESSI

L'accesso all'area interessata dai lavori è garantito dagli esistenti percorsi stradali e pedonali. **I cancelli carrabili dovranno essere chiusi ad ogni ingresso/uscita in cantiere. Ogni sera i cancelli dovranno essere chiusi con apposito lucchetto.**

Per quanto attiene l'accesso in cantiere delle persone, si dispongono le seguenti misure:

- l'accesso al cantiere da parte di persone non direttamente coinvolte nell'esecuzione delle attività lavorative (visite istituzionali, rappresentanti commerciali di Aziende fornitrici di materiali, ecc...) devono essere preventivamente comunicate al RL, CSE, DL e all'Impresa Affidataria, così che sia possibile organizzarne un accesso in sicurezza. Il personale dovrà dotarsi di DPI, quali scarpe antinfortunistiche ed elmetto, e dovrà essere accompagnato dal Capo Cantiere o da un preposto. È vietato introdursi all'interno di aree, nelle quali siano in corso delle lavorazioni; qualora necessari, il Capo Cantiere o il preposto dovrà far sospendere temporaneamente le lavorazioni, fintanto che la visita non sarà terminata;
- la vigilanza sulla presenza delle persone in cantiere dovrà essere affidata al Capo Cantiere dell'Impresa Affidataria o ad un eventuale preposto. Essi hanno l'obbligo di fare accedere in cantiere solo le persone autorizzate dal CSE;
- la verifica di idoneità del POS, unitamente all'avvenuta verifica dell'ITP, costituisce di per sé autorizzazione di accesso in cantiere per il solo personale indicato nel POS.

Per quanto attiene l'accesso/uscita dal cantiere di mezzi che si trovano sopra a carrelloni e cassoni come a titolo esemplificativo escavatori, terne, miniescavatori, minipale, ecc. ecc. dovrà essere eseguita secondo le modalità riportate all'**Allegato n. 8**.

8.1.3 SEGNALAZIONI

In prossimità del varco di accesso al cantiere dovranno essere applicati, in modo chiaramente leggibile, le seguenti segnalazioni:

- copia della notifica preliminare;
- cartello di divieto di accesso al personale non autorizzato;
- cartello con indicazione dei rischi presenti in cantiere;
- cartello di cantiere; le dimensioni e tipologia di cartello sono stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e in caso di assenza delle necessarie informazioni si dovrà fare riferimento a quanto stabilito in ambito di appalti pubblici dalla Circ. Min. Lav. n. 1729/UL del 01/06/1990. Per i lavori pubblici: 1 m di base x 2 m di altezza (Circ. Min. Lav. n. 1729/UL del 01/06/1990).

Oltre ai cartelli su indicati, la segnaletica (conforme al Titolo V del D.lgs. 81/2008), deve essere opportunamente distribuita, in relazione all'esatta posizione del rischio.

Chiunque acceda al cantiere, a qualsiasi titolo, dovrà rispettare le indicazioni e la cartellonistica presente in cantiere.



| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| COMUNE DI | | PROG. IN | |
| PERMESSO DI COSTRUIRE N° | | DEL | |
| LAVORI IN | | | |
| PROPRIETÀ | | | |
| COMMITTENTE | | | |
| PROGETTISTA | | | |
| DIRETTORE LAVORI | | | |
| DIREZIONE CANTIERE | | | |
| ASSISTENTE TECNICO | | | |
| RESPONSABILE DELLA SICUREZZA | | | |
| COORD. DELLA PROGETTAZIONE | | | |
| COORDINATORE DEI LAVORI | | | |
| CALCOLATORE STATICO | | | |
| COLLABORATORE IN BORSA D'OPERA | | | |
| IMPRESA CONTRUTTRICE | | ISCS S.p.A. | |
| N° PRESENTI DI LAVORATORI | | N° PRESENTI DI IMPRESI E LAVORATORI AUTONOMI | |
| SUBAPPALTI | | | |
| IMPIANTO ELETTRICO | | | |
| IMPIANTO IDRAULICO | | | |
| IMPIANTO MECCANICO | | | |
| IMPIANTO LAVORI | | | |
| DATA INIZIO LAVORI | | DATA FINE LAVORI | |

8.2 SERVIZI IGIENICI ED ASSISTENZIALI

[cap. 2.2.2 lett. b) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Considerata la quantità degli operai e del personale tecnico impiegati nella realizzazione dell'opera, si prevede la seguente configurazione:

- l'allestimento di **1 box prefabbricato** ad uso **ufficio, riunioni ed infermeria**;
- l'allestimento di **1 box prefabbricato** ad uso **spogliatoio** dotato di panche e armadietti per una capacità complessiva di circa 10 operai;
- l'allestimento di **1 WC chimico dotato di lavabo** per una capacità complessiva di circa 10 operai.

Considerato il contesto in cui verrà organizzato il cantiere:

- non si prevede l'allestimento di locali ad uso refettorio, ipotizzando che ci si avvarrà delle attività commerciali presenti in zona
- non si prevede l'allestimento di locali ad uso dormitorio, ipotizzando che eventuali "trasfertisti" faranno uso delle strutture ricettive presenti sul territorio

8.3 LA VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

[cap. 2.2.2 lett. c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Nell'elaborato Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC) vengono evidenziati i principali percorsi.

Le vie di transito predisposte per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare interferenze con le zone in cui si svolgono attività lavorative, soprattutto in quelle in cui sono in atto lavori di movimentazione di carichi sospesi. Qualora l'esecuzione di una attività lavorativa richieda l'occupazione di una o più vie di transito, è necessario interdirla con sbarramenti atti ad impedire l'accesso al personale non addetto alla specifica lavorazione. In prossimità di essa deve essere apposta idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza che vieti il transito e disponga l'eventuale transito alternativo;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, materiali, cavi elettrici o quant'altro ne ostacoli il regolare uso;

In aggiunta a quanto sopra, **la ripidità delle pareti oggetto di intervento fa sì che il trasporto in quota dei materiali debba, con ogni probabilità, essere eseguito avvalendosi di elicottero, ovvero non potrà essere realizzata una viabilità interna di cantiere.** A tal proposito si dovrà:

- **evitare di passare con l'elicottero sopra i fabbricati esistenti, chiudere momentaneamente la strada con Movieri durante il passaggio e tenere conto delle linee aeree presenti;**
- imbragare debitamente il materiale e comunque secondo in principi di cui all'**Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali"**;
- il personale si potrà avvicinare al carico solo quando l'elicottero avrà avvicinato il carico nei pressi dell'area di stoccaggio e dovrà essere garantita la costante comunicazione con ricetrasmittenti tra il guidatore dell'elicottero e chi è a terra;
- il trasporto sarà da rinviare laddove le condizioni meteo, ad insindacabile decisione del trasportatore, fossero ritenute avverse;
- **fornire a tutti i presenti idonei otoprotettori.**

8.4 GLI IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

[cap. 2.2.2 lett. d) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

8.4.1 IMPIANTO ELETTRICO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|----|----|----|---------|--|--|--|---|----|----|----|----|--------|--|--|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>S3</td> <td>F2</td> <td>O3</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">IR = 10</td> </tr> </table> | S3 | F2 | O3 | A2 | IR = 10 | | | | <table border="1"> <tr> <td>S3</td> <td>F1</td> <td>O2</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">IR = 6</td> </tr> </table> | S3 | F1 | O2 | A1 | IR = 6 | | |
| S3 | F2 | O3 | A2 | | | | | | | | | | | | | | |
| IR = 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S3 | F1 | O2 | A1 | | | | | | | | | | | | | | |
| IR = 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Non è presente nelle vicinanze un punto di allaccio elettrico adeguato per i lavori da eseguirsi, pertanto l'Impresa Affidataria dovrà avvalersi di generatori di corrente e/o strumenti a batteria.
- Nessun lavoratore non autorizzato deve effettuare interventi sull'impianto. Tutti gli operai presenti in Cantiere sono tenuti a verificare prima dell'uso, l'integrità dei cavi elettrici e il loro grado d'isolamento.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

- L'impianto elettrico FM (forza motrice) dedicato al cantiere sarà realizzato dall'Impresa Affidataria, anche attraverso le proprie Imprese Esecutrici. L'impianto sarà costituito da un **quadro generale di alimentazione** e da una rete elettrica di distribuzione (dorsali) terminante in **sotto quadri di zona**, ai quali le diverse Imprese Esecutrici (imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto) dovranno collegarsi con le loro utenze.
- Il quadro generale potrà essere collocato in prossimità dell'area preposta all'installazione dei box prefabbricati di cantiere. Dal quadro generale si dirameranno le dorsali, installate a vista, per alimentare i sotto quadri di zona, ai quali collegare le apparecchiature elettriche.
- A termine dell'installazione, l'Impresa Affidataria, tramite persona in possesso dei requisiti, dovrà provvedere all'emissione della **Dichiarazione di Conformità** dell'impianto elettrico



eseguito, **completa degli allegati indicati nel DM 37/2008**, aggiornandola ogni qualvolta esso venga modificato.

La **dichiarazione di conformità deve essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPESL e/o all'ASL/ARPA** competenti per territorio, **entro trenta giorni** dalla messa in esercizio dell'impianto.

- L'Impresa Affidataria dovrà provvedere a periodici controlli/manutenzioni (le cui tempistiche saranno indicate dal CSE) dello stato dell'impianto elettrico.

In ogni caso, trascorsi **due anni** (sempre che il cantiere non sia stato ultimato) il datore di lavoro dell'impianto dovrà richiedere la verifica periodica all'ASL territorialmente competente o ad uno degli Organismi privati abilitati all'effettuazione delle verifiche, inserito nell'elenco pubblicato sul sito del Ministero delle attività produttive. Se l'ASL o l'organismo privato non può assicurare tempestivamente il controllo di legge, il titolare dell'attività deve comunque mantenere in efficienza l'impianto.

- **I quadri elettrici devono essere di tipo ASC**, conformi ai requisiti previsti dalle norme EN 60439-4 / CEI 17-13/4. I quadri devono essere dotati di targa indelebile indicante:

- nome/marchio del costruttore;
- numero di identificazione;
- riferimento alla norma EN 60439-4 (CEI 17-13/4);
- indicazione di tensione nominale, frequenza e corrente nominale del quadro;
- grado di protezione (valore minimo IP44)
- massa (kg)

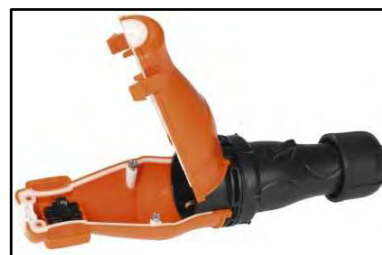
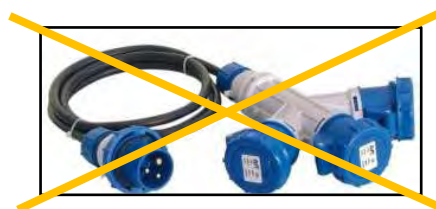
Su ogni quadro deve essere presente uno o più dispositivi sul cavo d'ingresso per assicurare il comando ed il sezionamento, nonché **un interruttore di emergenza** dell'alimentazione di tutti gli apparecchi utilizzatori serviti dal quadro.

L'interruttore generale del singolo quadro può essere destinato alla funzione di emergenza qualora il quadro non sia del tipo chiudibile a chiave e a condizione che venga posta l'etichetta "emergenza".

- In ottemperanza alla Norma CEI 64-8, sezione 704, l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori deve essere effettuata da quadri di distribuzione, ciascuno dei quali comprendente:
 - dispositivi di protezione contro le sovracorrenti
 - dispositivi di protezione contro i contatti indiretti
 - prese a spina

- È ammesso l'uso di prolunghe di alimentazione a condizione che le prese siano incorporate in avvolgicavo oppure siano conformi alla norma CEI 23-12 (prese e spine industriali).

L'adozione delle **prolunghe** è consentita solo con **prese industriali IP67** e cavo H07RNF.



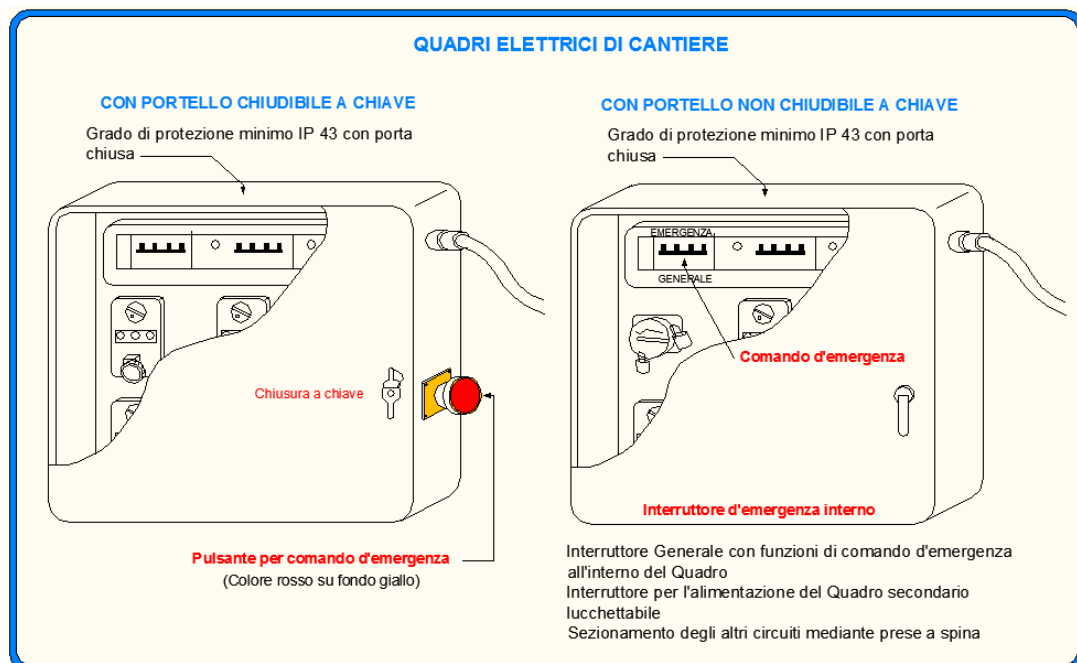
Sono vietate le prolunghe che utilizzano connessione tramite prese a spina di tipo domestico. È **vietato l'utilizzo delle spine multiple** e si **invita l'impresa ad utilizzare quadri secondari dotati di tutti i sistemi di sicurezza necessari**.

Ad ogni modo, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe, per ridurre il rischio di inciampo, di danneggiamenti delle guaine dettate dal passaggio di attrezzature mobili, ecc...

- **Le prese a spina devono essere di tipo industriale** e conformi alla EN 60309 (CEI 23-12) e **avere un grado di protezione minimo IP44**. Le prese a spina che possono essere soggette a spruzzi d'acqua o trovarsi immerse in pozze d'acqua devono avere un grado di protezione IP67 (CEI 64/8, Art. 701.51 e CEI 64/8, Art. 512.2.1).

In tutte le situazioni in cui le imprese si trovano a dover utilizzare in cantiere apparecchiature elettriche che non sono dotate di prese/spine di tipo industriale sarà necessario utilizzare degli "adattatori" costituiti da "gusci di protezione" in grado di garantire lo stesso livello di protezione da polveri e d'acqua IP67. L'utilizzo di questi adattatori garantisce il rispetto delle normative riguardanti la sicurezza sui cantieri di lavoro, il rispetto dei vincoli di garanzia delle attrezzature e un'ottima tenuta alla polvere, all'acqua e agli strappi.

- Per le **apparecchiature di tipo "portatile"** potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono



avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento). **Non è consentito l'utilizzo di prese di tipo domestico**.

- L'impianto di cantiere ha origine con il collegamento del capo del cavo di alimentazione ai morsetti dell'interruttore limitatore o dell'organo di misura (contatore). Subito a valle è collocato l'interruttore generale di sezionamento, comando e protezione.
- **L'interruttore** deve essere contenuto in propria custodia o può far parte del quadro generale dell'impianto. **È necessario che sia di tipo differenziale**. Se è posto a monte di

altro/i differenziale/i deve essere “ritardato” (tipo S), con una soglia d’intervento almeno tre volte quella dell’interruttore differenziale a valle.

In questo modo, l’eventuale intervento per guasti sulla linea di un interruttore differenziale a valle del generale non pregiudica la disponibilità dell’energia elettrica in altre parti dell’impianto. In ogni caso l’interruttore differenziale deve sopportare la corrente di corto circuito I_{cn} al quale è sottoposto. Per tale motivo deve avere un potere d’interruzione $I_{cn} > 4,5$ kA, per forniture fino a 10 kW monofase, $I_{cn} > 6$ kW, per forniture fino a 30 kW trifase. Per forniture oltre i 30kW trifase bisogna chiedere il valore di I_{cn} all’ente di distribuzione dell’energia elettrica.

• I **cavi** possono avere le seguenti **modalità di tracciato**:

- posa aerea, a parete o su pali, ad altezza non inferiore a 5 metri (6 metri in caso di strada aperta al pubblico) se vi è passaggio sottostante di veicoli.

Nel caso di posa aerea a parete, i cavi devono essere ancorati almeno ogni 2 metri, a meno che non si tratti di cavi speciali con fune incorporata.

Nella posa su pali, i cavi devono passare su opportune selle arrotondate per evitare che spigoli taglienti possano danneggiare il cavo e le campate devono avere opportuna freccia per limitare il tiro sul rame entro i limiti tollerati.

Nel caso in cui i cavi aerei sono posati su funi, devono essere agganciate a questa ogni 20-30 centimetri.

- posa interrata, a profondità di almeno 50 cm dal piano di campagna, nei punti di passaggio dei veicoli;
- posa a terra, nei tratti non sottoposti ad alcun danneggiamento meccanico;
- posa a terra entro tubazione di plastica di tipo pesante o con sovrastante tavole di legno protettive a filo terreno, nei punti di passaggio pedonale.

• Il **Grado di Protezione minimo per tutti i componenti non deve essere IP 44 o superiore, in relazione al fatto che potranno essere soggetti a getti o spruzzo di acqua.**

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



8.4.2 IMPIANTO IDRICO

| | | |
|---|---|---|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive |
| | S2 F1 O2 A2 IR = 3 | S2 F1 O1 A1 IR = 2 |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Tenuto conto delle lavorazioni da eseguirsi, servirà dell'acqua ma non è presente un impianto idrico sul posto. L'Impresa Affidataria dovrà dotarsi di appositi serbatoi per lo stoccaggio dell'acqua. | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Per usi potabili l'acqua deve essere incolore, limpida, priva di odori e sapori sgradevoli, batteriologicamente e chimicamente pura, nei limiti imposti dalla sanità pubblica. <u>Se l'acqua a disposizione non risulta potabile, occorrerà mettere a disposizione delle maestranze acqua potabile per gli usi comuni e in caso di emergenza sanitaria.</u> | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |

8.4.3 IMPIANTO GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI ALTRO TIPO

| | | |
|--|---|---|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive |
| | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | |
| ---- | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | |
| ---- | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |

8.4.4 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S2 F2 O3 A2 IR = 6 | S2 F1 O2 A2 IR = 3 |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Considerate le lavorazioni da eseguirsi, NON si ritiene necessaria la realizzazione di un impianto di illuminazione di cantiere.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

Ad ogni modo, qualora l'impresa ne ravvisasse la necessità:

- L'impianto sarà realizzato dall'Impresa Affidataria, anche attraverso le proprie Imprese Esecutrici. L'impianto sarà alimentato dal quadro elettrico generale del cantiere. La distribuzione dell'impianto dovrà garantire un illuminamento medio non inferiore a **30 lux** come previsto dalla norma UNI 12464-1 e -2 per i cantieri edili.
- Gli apparecchi di illuminazione utilizzabili possono essere di 3 tipi: fissi, trasportabili e portatili (CEI 64-17).

Gli impianti fissi devono avere le stesse caratteristiche dell'impianto di cantiere con l'avvertenza di installare i vari componenti in posizioni comode e protetti contro gli urti accidentali.

È possibile che l'impianto venga integrato con apparecchi illuminati trasportabili e o portatili a condizione che siano di:

- **classe I**, ovvero dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- **classe II**, ovvero dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- l'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di **classe III** dotati di involucro a



Apparecchio di illuminazione trasportabile



Apparecchio di illuminazione portatile

isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

- Il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli presenti nel cantiere.
- Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con fonti di luce protette contro gli urti e devono essere posizionati in modo tale da evitare l'abbagliamento dei lavoratori o la creazione di zone d'ombra, i corpi illuminanti debbono essere dotati di diffusori o altri sistemi atti ad evitare fenomeni di abbagliamento.
- Gli impianti di illuminazione dei locali, dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere disposti in modo tale che il tipo di illuminazione previsto non presenti rischi di infortunio per i lavoratori. **I locali, i posti di lavoro, le scale e le vie di circolazione in cui i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi, in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, devono disporre di una illuminazione di emergenza di sufficiente intensità, fornita da impianto fisso.**
- Il Grado di Protezione degli Apparecchi di Illuminazione dovrà essere IP 44 o superiore, in relazione al fatto che potranno essere soggetti a getti o spruzzo di acqua.

| | | |
|------------------|---|--|
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |
|------------------|---|--|

8.4.5 IMPIANTO FOGNARIO

| | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|----|-----------------------|----|----------------------------------|----|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S2 | F1 | O3 | A1 | S1 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 3 | | | | IR = 1 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Non è presente un impianto fognario sul posto. L'Impresa Affidataria dovrà dotarsi di WC chimico dotato di lavandino. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • I servizi dovranno essere regolarmente puliti e sanificati con cadenza almeno settimanale. | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | | | | |

8.4.6 IMPIANTO DI AERAZIONE FORZATA

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
|--------------------------|-----------------------------|--|



| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
|--|---|---|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive |
| | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | |
| ---- | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | |
| ---- | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |



8.5 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

[cap. 2.2.2 lett. e) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

8.5.1 IMPIANTO DI TERRA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|---------|--|--|--|--|----|----|----|----|--------|--|--|--|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S3</td> <td>F2</td> <td>O3</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IR = 10</td> </tr> </table> | S3 | F2 | O3 | A2 | IR = 10 | | | | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S3</td> <td>F1</td> <td>O2</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IR = 6</td> </tr> </table> | S3 | F1 | O2 | A1 | IR = 6 | | | |
| S3 | F2 | O3 | A2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| IR = 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S3 | F1 | O2 | A1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| IR = 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • <u>Non è presente nelle vicinanze un punto di allaccio elettrico e quindi un impianto di messa a terra per i lavori da eseguirsi, pertanto contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, anche alla realizzazione dell'impianto di messa a terra.</u> • <u>Nessun lavoratore non autorizzato deve effettuare interventi sull'impianto. Tutti gli operai presenti in Cantiere sono tenuti a verificare prima dell'uso, l'integrità dei cavi elettrici e il loro grado d'isolamento.</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • L'impianto sarà realizzato dall'Impresa Affidataria, anche attraverso le proprie Imprese Esecutrici. A termine dell'installazione, l'Impresa Affidataria, tramite persona in possesso dei requisiti, dovrà provvedere all'emissione della Dichiarazione di Conformità dell'impianto di terra eseguito, conforme alle norme CEI e al DPR 462/2001, aggiornandola ogni qualvolta esso venga modificato. La dichiarazione di conformità deve essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPESL e/o all'ASL/ARPA competenti per territorio, entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto. • <u>L'Impresa Affidataria dovrà provvedere a periodici controlli/manutenzioni (le cui tempistiche dovranno essere indicate dal CSE) dello stato dell'impianto elettrico.</u> In ogni caso, trascorsi due anni (sempre che il cantiere non sia stato ultimato) il datore di lavoro dell'impianto dovrà richiedere la verifica periodica all'ASL territorialmente competente o ad uno degli Organismi privati abilitati all'effettuazione delle verifiche, inserito nell'elenco pubblicato sul sito del Ministero delle attività produttive. Se l'ASL o l'organismo privato non può assicurare tempestivamente il controllo di legge, il titolare dell'attività deve comunque mantenere in efficienza l'impianto. • La dichiarazione di conformità dell'installatore, la relativa lettera di trasmissione all'INAIL e all'ASP ed i verbali di avvenuta verifica, devono essere custoditi in cantiere. • L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra (Rt, espressa in | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione (I_{dn} , in ampere) dello stesso interruttore generale. Le verifiche di funzionalità devono essere effettuate dall'installatore.

- **Le masse estranee quali ponteggi, betoniera, gru ecc... dovranno tutte essere messe a terra.**
- L'impresa deve collegare i baraccamenti metallici all'impianto di messa a terra quando internamente o nelle immediate prossimità degli stessi sono installati impianti elettrici. È necessario realizzare l'equipotenzialità fra le diverse masse metalliche quando al di sopra od in prossimità della baracca metallica è presente una linea elettrica.
- **In linea generale, i conduttori equipotenziali che collegano al nodo di terra le masse estranee (Box Prefabbricati metallici, ponteggi, betoniera, gru ecc...) potranno non essere realizzati se l'impresa dimostrerà che le masse risultano isolate da terra, ovvero qualora presentino una resistenza verso terra > ai 200 Ohm.**

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

8.5.2 IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

| | | |
|---|---|---|
| NECESSARIO PER I LAVORI: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive |
| | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | |
| ---- | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | |
| ---- | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |

8.6 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102

[cap. 2.2.2 lett. f) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

In occasione della sottomissione del proprio POS al CSE, per l'opportuna veridica di idoneità, ogni Impresa Esecutrice dovrà dare evidenza dell'avvenuta consultazione del RLS. L'evidenza potrà essere ritenuta esaustiva con la sottoscrizione del POS da parte dell'RLS.

8.7 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92, C. 1, LETTERA C)

[cap. 2.2.2 lett. g) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Il CSE eseguirà, periodicamente ed all'occorrenza, riunioni di coordinamento tra le diverse imprese esecutrici e lavoratori autonomi operanti in cantiere.

Gli argomenti trattati nella singola riunione verranno riportati in specifici verbali, che costituiranno un aggiornamento del presente PSC.

8.8 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

[cap. 2.2.2 lett. h) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Il personale e gli automezzi delle Aziende fornitrici dei materiali, ovvero che non eseguono alcuna lavorazione in cantiere, dovranno accedere esclusivamente all'area di carico e scarico dei materiali. Per essi è vietato l'accesso nelle aree in cui sono in corso attività lavorative.

Il Capo Cantiere o altra persona delegata dovrà vigilare affinché le operazioni di carico o scarico dei materiali avvengano secondo le modalità anzidette.

Riguardo alle forniture di cls prodotto esternamente al cantiere, se richiesti dal CSE, si dovranno **sottoporre i moduli di fornitura del cls idoneamente compilati, vedasi allegato n. 9 del PSC.**

8.9 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

[cap. 2.2.2 lett. i) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

La dislocazione degli impianti è individuata nell'elaborato denominato Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC).

Non sono previsti impianti di produzione di calcestruzzo, malte cementizie, inerti, ecc... Il calcestruzzo, così come le malte cementizie, verrà prodotto in uno specifico stabilimento, trasportato con automezzi in cantiere e qui pompato con l'ausilio di autobetonpompe e autobetoniere.

8.10 LA DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

[cap. 2.2.2 lett. l) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

La dislocazione delle zone è individuata nell'elaborato denominato Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC).

Le zone di carico e scarico dei materiali non dovranno interferire con i percorsi preposti alla circolazione delle persone, mezzi ed automezzi.

Non è ammesso il carico e lo scarico all'esterno del cantiere. Nel caso di occupazione temporanea di spazi esterni al cantiere si dovrà:

- evitare di intralciare i percorsi preposti alla circolazione pedonale e veicolare. Nel caso di intralcio inevitabile è necessaria la presenza di personale con funzione di sorveglianza e gestione della circolazione, affinché possa garantire che le attività lavorative non comportino rischio per le persone e mezzi non preposti ai lavori
- evitare di intralciare i percorsi e le uscite preposte alla gestione delle emergenze

8.11 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

[cap. 2.2.2 lett. m) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

La dislocazione delle zone è individuata nell'elaborato denominato Organizzazione del Cantiere (allegato del presente PSC).

I materiali, i rifiuti e le attrezzature devono essere disposti e/o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

Lo stoccaggio dei materiali o di sostanze pericolose dovrà essere effettuato quanto segue:

- etichettatura sistematica regolamentare degli imballaggi dei prodotti o sostanze pericolose
- copia sul sito delle schede dei dati di sicurezza dei prodotti utilizzati (disponibilità sul sito delle avvertenze da seguire in caso di incidente)
- segnaletica appropriata per individuare i locali che contengono dei materiali o sostanze pericolose
- rispettare le distanze di sicurezza rispetto all'area di stoccaggio per i lavori da eseguire a fiamma libera (almeno 5 metri)
- ventilazione dei locali di stoccaggio per i materiali o i prodotti che presentano un rischio di intossicazione
- isolamento, se necessario, dell'area di stoccaggio mediante appropriato confinamento
- posizionamento di estintori a polvere, in prossimità dei depositi infiammabili.

Per la protezione dell'ambiente e la prevenzione dei rischi di incendio, lo stoccaggio dei prodotti infiammabili liquidi (ad esempio le vernici) dovrà essere effettuato prevedendo appropriate vaschette di ritenzione o contenitori specifici.

Tra i principali adempimenti nella gestione dei rifiuti si evidenzia:

- L'obbligo di custodire un registro di carico e scarico dei rifiuti pericolosi
- L'obbligo di custodire un formulario di identificazione
- L'obbligo di individuare un trasportatore autorizzato (iscritto all'albo gestori ambientali) ed un impianto autorizzato a svolgere operazioni di recupero o smaltimento
- L'obbligo di verificare che i trasportatori ed i destinatari dei propri rifiuti siano soggetti regolarmente autorizzati al trasporto, riutilizzo, smaltimento, commercio o intermediazione di rifiuti.

N.B: I POS delle Imprese Esecutrici dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere. Inoltre, in cantiere dovranno essere presenti le schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

8.12 EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

[cap. 2.2.2 lett. n) Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Se presenti, materiali infiammabili o esplosivi devono essere conservati in un ambiente lontano da fonti di calore o da scintille, in un locale ben ventilato, dove all'ingresso siano presenti i cartelli con il divieto di fumare o usare fiamme libere come indicato nell'Allegato XXV del D.Lgs. n° 81/08.

In linea generale:

- un numero adeguato di estintori con caratteristiche appropriate al pericolo devono essere posizionati all'ingresso delle aree e dei depositi di stoccaggio, e comunque con poter estinguente non inferiore a 34A-233BC per estintori a polvere e 55B per estintori a CO₂.
- nei pressi dell'area di deposito dei materiali dovrà essere presente un punto di presa d'acqua, se presente l'impianto idrico di cantiere, al quale allacciare una tubazione flessibile;
- all'ingresso delle aree o dei locali di deposito devono essere apposti in maniera visibile segnali di avvertimento e divieto con le diciture "LIQUIDI ALTAMENTE INFIAMMABILI", "VIETATO FUMARE" e "VIETATO USARE FIAMME LIBERE".

Per quanto attiene **depositi di liquidi e gas infiammabili ed esplosivi in genere**:

- liquidi infiammabili e gas compressi non devono essere conservati insieme. I contenitori di liquidi infiammabili (normalmente serbatoi e bombole di gas) devono essere preferibilmente conservati in depositi aperti, recintati in modo sicuro, ombreggiati dal sole e lontani da fosse, scarichi e zone basse. I depositi di gpl in bombole devono essere all'aperto o in locale, purché sia a piano terra e non sia sottostante o sovrastante ad altri locali. Le bombole vuote devono essere depositate in locale differente da quelle piene. Tutti i locali in cui siano presenti le bombole devono essere provvisti di aperture permanenti per l'aerazione del locale. A seconda della natura del gas l'aerazione può essere in alto o in basso o in entrambe le parti;
- l'eventuale impianto elettrico all'interno di questi depositi deve essere del tipo idonea per ambienti ad atmosfera esplosiva.

Per quanto attiene i **depositi di combustibili ed esplosivi liquidi**:

- Le aree di stoccaggio e distribuzione di carburante di grandi quantità devono rispettare le seguenti distanze minime:
 - 3 mt completamente liberi attorno al serbatoio;
 - 5mt dai fabbricati o eventuali fonti di accensione o depositi di materiale combustibile e/o infiammabile;
 - 10mt da civili abitazioni o locali pubblici, di intrattenimento, ecc.;
 - 15 mt da linee ferroviarie;
 - 6 mt da linee elettriche;

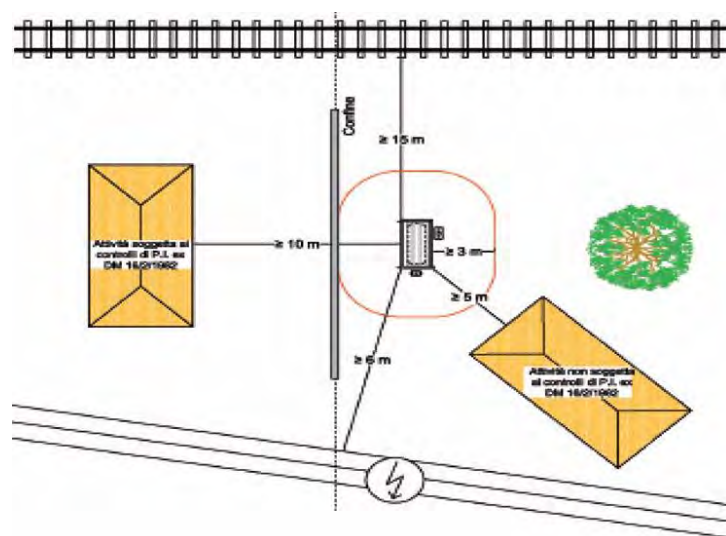


Figura 8-1: distanze minime distributori di carburante

- i depositi di combustibili liquidi devono essere situati su una base impermeabile e circondati da un bacino sufficiente a contenere il contenuto massimo del serbatoio più grande immagazzinato, aumentato del dieci per cento. Il bacino non deve consentire l'accumulo di acqua o materiale di scarto;
- nel caso in cui la capacità complessiva del deposito di distribuzione sia superiore a 6 mc, deve essere garantita anche la presenza di un estintore carrellato con capacità estinguente non inferiore a B3, raggiungibile con un percorso effettivo non superiore a 20 mt rispetto al contenitore-distributore più lontano;
- particolarmente delicate solo le operazioni di rifornimento del combustibile (di solito il gasolio) per le macchine operatrici. In questa attività il motore del mezzo deve essere sempre spento;
- prodotti che potrebbero aumentare l'intensità di un incendio, come l'acetilene o l'ossigeno, o tossici in caso di incendio, come il cloro, non devono essere conservati nello stesso deposito di liquidi infiammabili e gpl;
- ai fini della tutela ambientale si consiglia il mantenimento in cantiere di un kit antisversamento composto da barriere, panni o altro materiale adatto ad assorbire eventuali oli ed idrocarburi caduti sul terreno.

Per quanto attiene il **deposito materiali solamente combustibili ma non esplosivi**, i principali depositi di materiali a rischio incendio in cantiere sono:

- deposito di bitume.
I depositi di bitume devono essere costituiti a distanze di sicurezza dai fabbricati permanenti e temporanei;
- deposito vernici, solventi, collanti.
I depositi di vernici, solventi, collanti possono essere anche all'interno di un fabbricato. La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata per evitare spandimenti verso l'esterno; il pavimento deve essere impermeabile. Il locale deve avere una sufficiente superficie di areazione;
- deposito legname e in generale di combustibili solidi.
Nei cantieri i depositi di legname sono normalmente all'aperto. Possono essere anche costituiti in locali posti in fabbricati non isolati le cui superfici siano in materiale incombustibile.

Per quanto attiene il **deposito generico di materiali di scarto**:

- per i materiali infiammabili (ovvero quelli la cui temperatura di infiammabilità si trova tra 21°C e 65°C) devono essere previsti contenitori metallici separati, con coperchi metallici;
- i rifiuti combustibili (ovvero quelli la cui temperatura di infiammabilità supera i 65°C), in attesa di essere allontanati dal cantiere, devono essere stoccati in apposite aree e/o contenitori a maggiore distanza possibile dalle aree di lavoro. I materiali di scarto non devono essere stoccati all'interno di un edificio in costruzione o ristrutturazione;
- in linea generale tutta la vegetazione secca e gli imballaggi dei materiali devono essere rimossi regolarmente dal cantiere. I rifiuti non devono essere bruciati in loco.



9 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI NONCHÉ LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, RELATIVE ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE

[cap. 2.1.2 lett. c-d.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

9.1 ANALISI DEI RISCHI E LORO GESTIONE IN CASO DI INTERFERENZE

[cap. 2.1.2 lett. c Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Nel presente paragrafo vengono esaminati i rischi riportati nell'allegato XI (art.100 c.1 del D.lgs. 81/08) e al punto 2.2.3. dell'allegato XV del D.lgs. 81/08, escludendo quelli specifici propri delle lavorazioni in capo all'attività dell'Impresa, che verranno esaminati dai datori di lavoro nell'elaborazione degli specifici POS.

9.1.1 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

[cap. 2.2.3 lett. a Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
|---|---|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, gli automezzi devono essere assistiti da personale con funzione di muovere, da postazione ben visibile all'autista È vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Qualora sia necessario intervenire con del personale, esso è concesso a condizione che la macchina non sia in movimento. L'attività della macchina potrà riprendere dopo che il personale sia uscito dal raggio di azione | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Le aree di lavoro dovranno essere delimitate, adottando recinzioni fisse o amovibili, e segnalate con cartelli che informino sull'esistenza di attività lavorative in corso e sulle azioni da intraprendere (riduzione della velocità, deviazioni, ecc...) Il personale presente in cantiere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità Gli automezzi all'interno del cantiere devono operare con il giro faro sempre attivo e con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti Gli automezzi devono procedere negli spostamenti con velocità a "passo d'uomo" | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |



9.1.2 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

[cap. 2.2.3 lett. b Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

[cap. 1 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|----|-----------------------------|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| PREVISTO $\geq 1,5$ MT | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| PREVISTO ≥ 2 MT | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O1 | A1 |
| (IR = P x D) | IR = 9 | | | | IR = 5 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <p>Indipendentemente dalla profondità dello scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> in tutti i lavori di scavo a cielo aperto (siano essi di sbancamento, splateamento o a sezione obbligata), se previsto l'accesso di lavoratori all'interno dello stesso o anche sul ciglio, le pareti devono avere una inclinazione o un andamento, in relazione alla natura del terreno, tale da impedire franamenti. Ad ogni modo, <u>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 scoscendimenti, si dovrà provvedere alla posa di teli, o all'armatura o al consolidamento del terreno.</u> nei lavori di escavazione eseguiti con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e, comunque, sul ciglio del fronte scavo; <u>le attività di scavo manuale e/o rilievo all'interno di scavi in trincea dovranno essere eseguiti in assenza di attività di scavo con mezzi meccanici nelle vicinanze;</u> l'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco almeno di 70 cm oltre la sagoma del veicolo; <u>L'accesso pedonale all'interno dello scavo dovrà essere garantito con:</u> <ol style="list-style-type: none"> <u>la realizzazione di una rampa e/o gradini nel terreno;</u> <u>l'uso di una scala a pioli</u> fino a fondo scavo. La scala dovrà essere fissata in modo stabile alla sommità dello scavo e dovrà fuoriuscire almeno di 1m in altezza dal piano di sbarco; in relazione all'altezza dello stesso o alle condizioni di accessibilità del ciglio superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo; <u>è vietato depositare materiali sul ciglio dello scavo senza che si sia provveduto alle necessarie puntellature;</u> | | | | | | | | |



- laddove vi fossero degli scavi, i mezzi di notevole peso, come autobetoniere, autobetonpompe, camion con armature, ecc. ecc. dovranno sostare ad una distanza dal ciglio dello scavo maggiore della sua profondità;

Oltre a quanto sopra, laddove gli scavi dovessero avere una **profondità maggiore di 150 cm**, oppure quando la consistenza del terreno non dia sufficiente stabilità anche in relazione alla pendenza delle pareti:

- **In linea generale il rapporto tra altezza dello scavo e svasatura dello stesso dovrà avere un rapporto 1:1 (ovvero un'inclinazione a 45°).** Ad ogni modo, laddove per questioni di cantiere il terreno dovesse avere una pendenza maggiore di 45° gradi rispetto all'orizzontale si dovrà procedere in via cautelativa alla stesa di teli di protezione sulle pareti di scavo. Ulteriori indicazioni potranno essere date dal CSE in virtù della consistenza del terreno e dell'altezza del fronte di scavo.
- **in caso di scavi di trincee o pozzi**, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente stabilità anche in relazione alla pendenza delle pareti, **è obbligatorio applicare idonee armature di sostegno.** Tali armature dovranno sporgere dal piano di campagna di almeno 30 cm;
- è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete;

Oltre a quanto sopra, laddove gli scavi dovessero avere una **profondità maggiore di 200 cm**:

- saranno da **interdire il raggiungimento del ciglio di tali scavi** al fine di impedire il passaggio pedonale, **differentemente** il ciglio dello scavo deve essere **protetto con idonee opere provvisoriale contro le cadute;**
- le lavorazioni con presenza di personale dentro tali scavi saranno equiparate ad attività in "ambiente confinato" (ai sensi del DPR 177/11) se non verrà garantita la presenza di una rampa:
 - o sempre libera e percorribile;
 - o con pendenza massima di 45°;
 - o avente del materiale (ad esempio del misto riciclato) atto a garantirne la percorribilità in qualsiasi condizione, ovvero in condizione di terreno bagnato;

Qualora non fosse possibile realizzare una rampa con le caratteristiche di cui sopra l'appaltatore dovrà assolvere alle disposizioni del DPR 177/11. In particolare, dovrà essere costantemente presente a bordo scavo un dispositivo di recupero da utilizzarsi in caso di emergenza, fissato ad un argano o ad un punto stabile (ad esempio braccio di escavatore). In aggiunta è necessario che tutti i lavoratori all'interno dello scavo siano provvisti dei DPI idonei e li utilizzino secondo quanto prescritto nel proprio POS. Il personale deve disporre almeno del seguente equipaggiamento:

- o elmetto per la protezione della testa da caduta di materiale dall'alto o dall'urto con oggetti;
- o imbragatura di sicurezza collegata ad un dispositivo di recupero idoneo;
- o calzature di sicurezza;

Sarà onere dell'Impresa definire con quale modalità operativa vuole procedere, previa comunicazione e benessere del RDLC.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



9.1.3 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE **DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO** DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO

[cap. 2.2.3 lett. b-bis Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

[cap. 1-bis Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
|-----------------------------------|---|----|----|----|---|----|----|----|
| | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | | | | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F1 | O1 | A1 | S2 | F1 | O1 | A1 |
| | IR = 5 | | | | IR = 2 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

NOTIZIE DI CARATTERE STORICO

Le aree oggetto d'intervento ricadono nei Comuni di Monzuno e Marzabotto, i quali furono oggetto di bombardamenti aerei e scontri campali durante la Seconda Guerra Mondiale.

PRESENZA DI ELEMENTI RITENUTI SENSIBILI DURANTE LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Con specifico riferimento agli interventi di località Allocco, nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento vi è la linea ferroviaria Bologna-Firenze, già esistente nel periodo della Seconda Guerra Mondiale.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Sono disponibili foto della R.A.F. sul sito della regione Emilia-Romagna dalla quale non si ha evidenza chiara di eventuali nelle aree oggetto di intervento, si ravvisa tuttavia come la località di Vado e la linea ferroviaria risulti distrutta.

PRESENZA DI INTERVENTI ANTROPICI SUCCESSIVI ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE NELLE AREE OGGETTO DI SCAVO

- ALLOCCO
 Gli interventi che prevedono attività di scavo sono quasi tutti in parete.
 Sono anche previste attività di scavo per il rifacimento del tombamento del Rio Ancini, ma le aree coinvolte sono pressoché le stesse interessate dal tombamento esistente.
- VADO 1
 Gli interventi che prevedono attività di scavo sono sia a parete, sia sull'area di sedime della SP325, sia a valle di essa. Le attività a valle della strada consistono nel risezionamento di 2 fossi esistenti e nella realizzazione di 1 nuovo fosso.
- VADO 2
 Gli interventi che prevedono attività di scavo sono sia a parete e sull'area di sedime della SP325.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO

Sulla base delle considerazioni di cui sopra:

- ALLOCCO

Relativamente agli interventi a parete, visto che le pendenze delle aree di intervento sono tali da aver favorito un eventuale scivolamento degli ordigni verso la strada sottostante, si ritiene che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

Relativamente agli interventi di tombamento del Rio Ancini, le aree coinvolte sono pressoché le stesse interessate dal tombamento esistente, ovvero tali aree sono da considerarsi già antropizzate. Si ritiene quindi che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

- **VADO 1**

Relativamente agli interventi a parete, visto che le pendenze delle aree di intervento sono tali da aver favorito un eventuale scivolamento degli ordigni verso la strada sottostante, si ritiene che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

Relativamente agli interventi sul sedime della SP325, le aree coinvolte sono state già interessate da interventi umani post Seconda Guerra Mondiale. Si ritiene quindi che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

Relativamente agli interventi a valle della SP325, visto che si dovrà risezionare 2 fossi esistenti e realizzare 1 nuovo fosso, non si può ragionevolmente escludere la presenza di ordigni bellici nel sottosuolo e si ritiene pertanto **necessario procedere ad ulteriori indagini da parte di ditta specializzata a tal scopo mediante una analisi storica, documentale e strumentale tramite prospezione gradiometrica, elettromagnetometrica e georadar. L'area oggetto di analisi strumentale consiste con quella indicata nell'Allegato 1 di cui al presente documento. I risultati saranno valutati dal CSP/CSE il quale potrà dare ulteriori indicazioni in merito. L'onere di tale verifica è in capo all'Impresa Affidataria dopo aver eseguito i tracciamenti. L'area da analizzare consiste in una fascia di 3,5 mt con al centro l'asse del fosso da scavare.**

- **VADO 2**

Relativamente agli interventi a parete, visto che le pendenze delle aree di intervento sono tali da aver favorito un eventuale scivolamento degli ordigni verso la strada sottostante, si ritiene che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

Relativamente agli interventi sul sedime della SP325, le aree coinvolte sono state già interessate da interventi umani post Seconda Guerra Mondiale. Si ritiene quindi che il rischio bellico sia basso a tal punto da NON dover procedere ad ulteriori indagini.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

In ogni caso, **indipendentemente che le aree siano state analizzate o meno:**

- a) le attività di scavo dovranno procedere con cautela, ovvero per strati successivi con spessori dell'ordine di 10/15 cm;**
- b) le macchine escavatrici adottate per lo scavo dovranno essere dotate di benne con lama;**
- c) durante le operazioni di scavo almeno una persona, a debita distanza dall'escavatore e comunque in posizione ben visibile dall'escavatorista, dovrà essere impiegata nel controllo di ciò che viene scavato per verificare eventuali rinvenimenti;**
- d) nel caso di rinvenimento di un ordigno bellico l'Impresa Affidataria dovrà:**
 - sospendere le attività lavorative;
 - contattare il Comando dei Carabinieri o della Polizia;



- delimitare l'area dell'ordigno apponendo la segnaletica di sicurezza, tra cui quella che vieti l'accesso ai non addetti ai lavori e quella che informi dei rischi presenti con indicazione delle misure e procedure da adottare;
- mettere in "sicurezza il cantiere" ed attenersi alle disposizioni del CSE a seguito di quelle disposte dagli organi competenti (Comando dei Carabinieri, Polizia, Prefettura o Ufficio BCM).

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.1.4 LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AD UN RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

[cap. 2.2.3 lett. c Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

[cap. 1 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | |
| PREVISTO ≥ 2 MT | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative - procedure - misure preventive e protettive | CON L'APPLICAZIONE di - scelte progettuali - scelte organizzative procedure - misure preventive e protettive | | | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S3</td> <td>F2</td> <td>O3</td> <td>A1</td> </tr> </table> | S3 | F2 | O3 | A1 | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S3</td> <td>F1</td> <td>O2</td> <td>A1</td> </tr> </table> | S3 | F1 | O2 | A1 |
| S3 | F2 | O3 | A1 | | | | | | | |
| S3 | F1 | O2 | A1 | | | | | | | |
| | IR = 9 | IR = 6 | | | | | | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

Con riferimento al rischio di caduta dall'alto:

- si parla di lavori in altezza quando l'attività lavorativa espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota qualsiasi, anche minima, rispetto ad un piano stabile. In tale caso sarà l'impresa, sulla base della sua valutazione del rischio, a valutare come gestire tale rischio;
- si parla di lavori in quota, quando l'attività lavorativa espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

Riguardo a qualsiasi lavorazioni in altezza:

- dovranno essere eseguite con l'ausilio di trabattelli amovibili prefabbricati, piattaforme di lavoro elevabili (PLE) o con ponteggi metallici fissi;
- in caso di utilizzo di PLE, dovrà essere preventivamente verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore. L'uso della piattaforma elevatrice dev'essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello. Durante l'uso della PLE è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota;
- l'adozione di piani di lavoro con tavolato appoggiato su cavalletti metallici è consentita solo per quote lavorative inferiori ai due metri di altezza, ovvero sono vietati per lavori in quota;

- le opere provvisorie (impalcati, ponti di servizio, passerelle e andatoie) realizzate per eseguire lavori in quota, devono essere dotate di parapetti anticaduta, con i requisiti stabiliti al punto 2.1.5 dell'allegato XVIII del D.lgs. 81/2008 e su quanto riportato nella norma UNI EN 13374:2013.
I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute nel vuoto possono essere eliminati temporaneamente solo se per necessità di lavoro, previa adozione di misure alternative di pari efficacia, ripristinandoli al termine o alla sospensione della necessità.

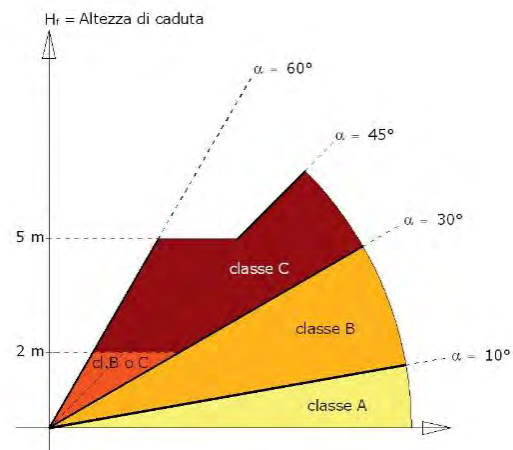


Figura 9-1: classi di utilizzo dei parapetti per inclinazioni ed altezza di caduta diverse secondo la UNI EN 13374:2013

- l'adozione di scale è consentita solo per quelle attività di breve durata e per le quali la realizzazione di altri apprestamenti comporterebbero un rischio maggiore per i lavoratori rispetto a quelli connessi all'utilizzo della scala.
È assolutamente **vietato l'utilizzo di scale appoggiate su elementi che non ne garantiscono la perfetta stabilità**;
Laddove i piedi del lavoratore dovessero essere ad una quota superiore ai 2 metri di altezza, allora la scala e l'operatore dovranno necessariamente essere entrambi dotati di idonei sistemi anticaduta.
L'area sottostante alla scala deve essere segregata; nella fase di posizionamento, occorre delimitare l'area delle operazioni.

Oltre a quanto sopra, riguardo alle aree di lavoro con rischio caduta dall'alto da un'altezza maggiore di 2 mt, ovvero per lavori in quota:

- tali aree dovranno essere dotate di un parapetto anticaduta da installare prima di avviare le attività lavorative. Tale attività dovrà essere svolta in assenza di pericolo di caduta;
- se quanto sopra non sarà possibile, allora si dovranno essere installati idonei sistemi anticaduta. Qualora per l'ancoraggio del sistema anticaduta vengano adottate delle macchine come "corpi morti", esso è ammissibile a condizione che la macchina non sia in azione, ovvero essa sia spenta;
- tutte le operazioni sulle pareti rocciose:**
 - dovranno necessariamente essere eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune;**
 - i lavori dovranno essere eseguiti sotto la supervisione di un lavoratore formato come preposto per lavori su funi;**
 - preventivamente all'avvio dei lavori, l'Impresa dovrà essere redatta apposita procedura complementare e di dettaglio che tenga anche conto delle misure da adottarsi per eventualmente recuperare una persona appesa.**

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



9.1.5 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA

[cap. 2.2.3 lett. d Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | // | // | // | // | // | // | // | // |
| | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.6 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA

[cap. 2.2.3 lett. e Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | // | // | // | // | // | // | // | // |
| | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.7 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

[cap. 2.2.3 lett. f Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |



| | | | | | | | | |
|---|---|----|--|----|--|----|--|----|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> È prevista la demolizione di manufatti di entità tale da non rendere necessaria la redazione di un Programma delle Demolizioni. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> <u>I lavori di demolizione devono procedere con cautela, con ordine ed essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti, di collegamento e di quelle adiacenti;</u> Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo disattivare gli impianti elettrici e meccanici la cui attività deve essere concordata con il Committente, ovvero con il servizio preposto alla manutenzione degli impianti; Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. Alle parti d'opera con il rischio di crollo, dovranno essere applicate opere di puntellamento e di rafforzamento onde evitare che durante la demolizione si verifichino crolli intempestivi; <u>Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando l'area con appositi sbarramenti (transenne metalliche, recinzioni metalliche amovibili, ecc...), sui quali (o in prossimità dei quali) applicare apposita segnaletica di sicurezza che informi sui rischi presenti e vieti l'accesso all'area;</u> Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre lo spargimento della polvere, irrorando preventivamente con acqua le opere da demolire e adottando attrezzature nebulizzatrici durante i lavori; <u>Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà <u>contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.</u></u> | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.8 RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

[cap. 2.2.3 lett. g Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|-------------------|--|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| INDICE DI RISCHIO | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |

(IR = P x D)

IR = 9

IR = 6

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- **Non abbandonare mai i focolai appena estinti o aree dove si sono appena concluse attività con fiamme libere, poiché esiste il rischio di riaccensione del focolaio.**
- Guastare le cataste di materiale incendiato togliendo le ceneri o bagnandole, verificare che non ci siano più focolai e vigilare che il calore non sia presente all'interno dei materiali.
- Solo se l'incendio è piccolo provare a spegnerlo, diversamente seguire la procedura di emergenza.
- In linea generale tutta la **vegetazione secca e gli imballaggi dei materiali devono essere rimossi** regolarmente dal cantiere. I rifiuti non devono essere bruciati in loco.
- È permesso fumare solamente dove è possibile spegnere bene i mozziconi di sigaretta. A tal fine l'Impresa Affidataria dovrà individuare una specifica area fumatori. Nelle vicinanze di quest'ultima, dovrà essere affisso un apposito cartello informativo.



Ad ogni modo è **assolutamente vietato il fumo nelle aree dove si stanno utilizzando fiamme libere.**

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

Per quanto attiene i **lavori a caldo:**

- ove possibile, dovrebbero essere evitati adottando metodi alternativi. Per esempio, nell'applicazione di guaine impermeabili preferire quelle con posa a freddo rispetto a quelle con posa a caldo;
- quando non c'è alternativa al lavoro a caldo, il lavoro a caldo dovrebbe essere effettuato, ove possibile, in un'area dedicata lontana dai lavori principali o di stoccaggio dei materiali combustibili o delle sostanze infiammabili;
- le postazioni di lavoro dovranno essere dotate di **estintore adeguato alle lavorazioni in corso;**
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei DPI. Le imprese che effettueranno lavorazioni a rischio di incendio o esplosione o utilizzeranno dei prodotti infiammabili dovranno farne menzione nel loro POS e dovranno allegare tutte le informazioni necessarie per l'organizzazione di misure di sicurezza antincendio.

Per quanto attiene l'**uso di bombole di gas gpl:**

- l'apparecchiatura deve essere dotata di **valvola di sicurezza** contro i ritorni di fiamma e devono essere posizionate in luogo protetto da colpi, vincolate in posizione verticale;
- l'alimentazione degli apparecchi deve avvenire tramite tubazioni fisse o flessibili corazzate. Le bombole di gas devono essere posizionate all'esterno degli edifici ed essere messe in

sicurezza e protette da persone non autorizzate. Gli apparecchi a gas devono essere dotati di rubinetti di comando;

- i tubi flessibili di adduzione del gas devono essere dotati di valvole di non ritorno di fiamma. **L'attrezzatura nel suo complesso deve essere sempre in buone condizioni, allestita secondo le istruzioni del produttore e controllata ad ogni utilizzo.** Le operazioni di saldatura e taglio a gas devono essere eseguite solo da personale addestrato.

Per quanto attiene le **attività di taglio e saldatura:**

- l'uso di acetilene nei cantieri dovrebbe essere limitato il più possibile, privilegiando metodi alternativi di taglio e saldatura. Quando l'uso di acetilene sia inevitabile, le bombole di ricambio non devono essere conservate in loco;
- le bombole di acetilene devono essere rimosse dal luogo di lavoro e restituite all'area di deposito non appena terminato il periodo di lavoro. Le bombole devono essere rimosse dal sito (cantiere) non appena il loro utilizzo è completo. Le bombole di gas devono essere sempre adeguatamente supportate, preferibilmente da appositi carrelli.
- le postazioni di lavoro dovranno essere dotate di **estintore adeguato alle lavorazioni in corso;**
- è vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:
 - o su recipienti o tubi chiusi;
 - o su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
 - o su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive;È altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Per quanto attiene gli **impianti e apparecchiature elettriche:**

- gli impianti di alimentazione elettrica, sia temporanei che permanenti, devono essere realizzati a regola d'arte da parte di impiantisti abilitati (DM 37/2008) che rilasceranno a fine lavori la dichiarazione di conformità dell'impianto. Periodicamente tutte le installazioni, specialmente quelle di natura temporanea, ad intervalli periodici o dopo ogni alterazione devono essere ispezionate per verificare il loro stato di conservazione e integrità. I risultati delle prove e delle ispezioni dovrebbero essere annotati su apposito registro. I cavi elettrici devono essere protetti, se del caso, dai danni causati da attività di cantiere svolte nelle loro vicinanze;
- spegnere e staccare la spina a tutti gli apparecchi elettrici non appena si è ultimato di utilizzarli.

Per quanto attiene le **macchine e attrezzature a combustione interna:**

- dovrebbero, ove possibile, essere posizionate all'aria aperta o in un luogo ben ventilato. I tubi di scarico dei gas devono essere tenuti distanti da materiali combustibili. I serbatoi del carburante non devono essere riempiti mentre i motori sono in funzione. I compressori a combustione interna devono essere alloggiati singolarmente lontano da altri impianti.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile



9.1.9 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

[cap. 2.2.3 lett. h Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|--|---|----|----------------------------------|----|--|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S1 | F2 | O3 | A1 | S1 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 2 | | | | IR = 1 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <p>Per le lavorazioni che avranno luogo nel periodo invernale, poiché potrebbero verificarsi precipitazioni nevose e presenza di ghiaccio, è opportuno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare, prima di avviare l'attività lavorativa, se le opere provvisorie e le aree di cantiere presentino zone ghiacciate, con potenziale rischio di scivolamento, provvedendo alla rimozione con mezzi meccanici o manuali • Evitare la formazione di ristagni di acqua, lungo i percorsi preposti alla circolazione, pedonale e carrabile <p>Per le lavorazioni che avranno luogo nel periodo estivo, ovvero con raggiungimento di temperature molto alte (prossime ai 40 gradi), è opportuno che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si eviti di lavorare durante le ore più calde, ovvero dalle ore 13:00 alle 15:00 • Si aumentino le frequenze della pausa lavorativa, ricoverandosi presso aree ombreggiate • Si beva frequentemente e regolarmente acqua fresca, evitando il consumo di bevande alcoliche • Si consumino pasti leggeri e poveri di grassi (pasta, frutta e verdure) • Si usino abiti leggeri di colore chiaro in tessuto traspirante e copricapo. Non lavorare esponendo la pelle nuda <p><u>Gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti di protezione, adeguati alle temperature di lavoro del periodo.</u></p> | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.10 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

[cap. 2.2.3 lett. i Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

[cap. 4 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |



| | | | | | | | | |
|---|---|----|--|----|--|----|--|----|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A2 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: <ul style="list-style-type: none"> o mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; o posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; o tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. La distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX del D.lgs. 81/2008 o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.11 RISCHIO RUMORE

[cap. 2.2.3 lett. I Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|--|---|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S2 | F2 | O2 | A1 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 4 | | | | IR = 2 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici. | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |



9.1.12 LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA

[cap. 2.2.3 lett. m Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

[cap. 2 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|--|---|----|----------------------------------|----|--|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO | S2 | F2 | O2 | A1 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| (IR = P x D) | IR = 4 | | | | IR = 2 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> In relazione al rischio chimico, non si rilevano rischi particolari se non quelli riferibili alla specifica lavorazione, la cui disamina dovrà essere riportata nei POS delle singole Imprese Esecutrici, allegando le relative Schede di Sicurezza del Fabbriante, da custodire in cantiere per l'eventuale consultazione. In relazione al rischio biologico, visto che i lavori verranno eseguiti in aree boschive non si possono escludere rischi conseguenti, a titolo esemplificativo, a morsi di zecche, contatto escrementi animali, morsi di serpenti, punture di insetti, ecc. ecc. Riguardo a tale rischio si dispone <u>l'integrazione della cassetta primo soccorso con apposito set per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute.</u> | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.13 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

[cap. 3 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----|----------------------------------|----|--|----|----------------------------------|----|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO | // | // | // | // | // | // | // | // |
| (IR = P x D) | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |



MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO:

RISCHIO RESIDUO: Accettabile Non Accettabile

9.1.14 LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO

[cap. 5 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F2 | O2 | A1 | S3 | F1 | O1 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 5 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Si veda quanto riportato a Par. 7.1.4 | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Si veda quanto riportato a Par. 7.1.4 | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.15 LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE

[cap. 6 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----|--|----|---|----|--|----|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | // | // | // | // | // | // | // | // |
| | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |



| | | |
|-------------------------|--------------------------------------|--|
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |
|-------------------------|--------------------------------------|--|

9.1.16 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI

[cap. 7 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative |
| | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive |
| INDICE DI RISCHIO | // | // | // | // | // | // | // | // |
| (IR = P x D) | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.17 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA

[cap. 8 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Si | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative | - scelte progettuali | - scelte organizzative |
| | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive | - procedure | - misure preventive e protettive |
| INDICE DI RISCHIO | // | // | // | // | // | // | // | // |
| (IR = P x D) | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.18 LAVORI COMPORNTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI

[cap. 9 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]



| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|----|--|----|--|----|--|----|
| PRESENTE: | <input type="checkbox"/> Sì | | | | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | // | // | // | // | // | // | // | // |
| | //// | | | | //// | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| RISCHIO RESIDUO: | <input type="checkbox"/> Accettabile | | | | <input type="checkbox"/> Non Accettabile | | | |

9.1.19 LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI

[cap. 10 Allegato XI D.Lgs. 81/2008]

| | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|-------------------------------------|----|--|----|
| PRESENTE: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | | | | <input type="checkbox"/> No | | | |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> È prevista rimozione e montaggio di elementi prefabbricati quali tubazioni, elementi di carpenteria metallica, macchine trattamento aria, tombini, pozzetti, ecc. ecc. Posto che ogni impresa dovrà lavorare seguendo le misure di sicurezza previste dalla propria valutazione dei rischi e che le modalità d'imbraco dei materiali, così come il sollevamento degli stessi, attengono all'ambito dei "rischi specifici d'impresa", si ritiene opportuno stabilire alcune regole chiare e inderogabili per evitare il crearsi di situazioni pericolose, nel corso dei lavori. Tali indicazioni sono riportate nell'Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali". | | | | | | | | |
| MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> <u>L'area interessata dal montaggio e l'area di sorvolo dei carichi</u> dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di <u>delimitazioni amovibili</u> (transenne, nastro o catena di color bianco e rosso ancorata a paletti amovibili o dispositivi equivalenti) applicare sulla singola delimitazione o nelle sue prossimità la <u>segnaletica di sicurezza</u>, che informi dei rischi della lavorazione e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori | | | | | | | | |



- L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.
- Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare
- Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra.
- Durante le fasi di montaggio utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI

[cap. 2.1.2 lett. c-d.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Il presente capitolo individua le principali attività lavorative, indicandone le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, Le procedure e le misure individuate nel presente capitolo, completano quelle già individuate nel Paragrafo 9.1

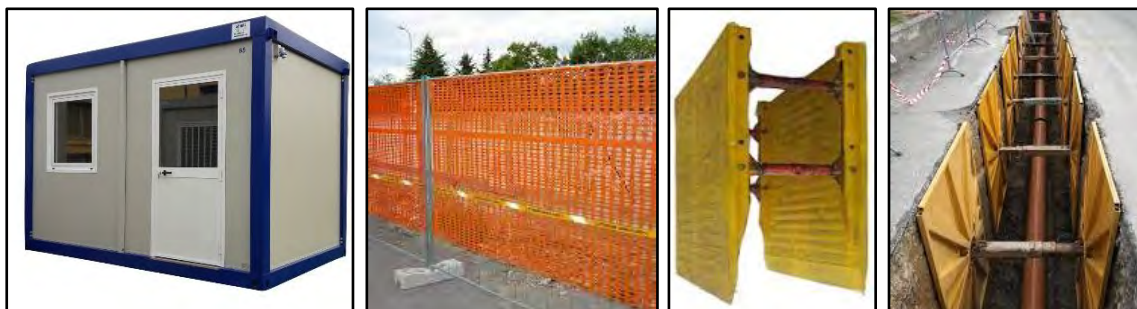
Sarà onere delle imprese esecutrici dettagliare nei propri POS le attività lavorative di competenza, integrando e/o modificando quanto individuato dal presente PSC.

9.2.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE PROPEDEUTICHE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI IN APPALTO

9.2.1.1 APPRESTAMENTI DI CANTIERE: PARAPETTI, ANDATOIE, PASSERELLE, ARMATURE DELLE PARETI DEGLI SCAVI, PALANCOLE, BOX PREFABBRICATI, RECINZIONI DI CANTIERE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione consiste nel montaggio (e smontaggio quando non servono più) degli apprestamenti che saranno necessari per l'esecuzione dei lavori in appalto. A titolo esemplificativo: trabattelli, impalcati, parapetti, box prefabbricati, recinzioni di cantiere ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|---|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|-----------|-----------|-----------|
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Annegamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | CON L'APPLICAZIONE di | | | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

Per quanto attiene la **realizzazione di recinzioni:**

- quelle recinzioni in grigliato metallico dovranno essere connesse tra loro e sulle basette di cemento dovranno essere applicati dei sacchi di sabbia per garantirne la stabilità nel caso di urti accidentali o eventi atmosferici particolarmente ventosi;
- potrebbero essere utilizzati dei **New-Jersey in calcestruzzo**. Posto che ogni impresa dovrà lavorare seguendo le misure di sicurezza previste dalla propria valutazione dei rischi e che le modalità d'imbraco dei materiali, così come il sollevamento degli stessi, attengono all'ambito dei "rischi specifici d'impresa", si ritiene opportuno stabilire alcune regole chiare e inderogabili per evitare il crearsi di situazioni pericolose, nel corso dei lavori. Tali indicazioni sono riportate nell'Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali".
- Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare

- Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) l'occupazione anche temporanea delle aree da recintare dovrà essere preceduta da delimitazioni amovibili (transenne, grigliati metallici ancorati alla base su basette di cemento, ecc..) in prossimità delle quali applicare idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza e stradale se del caso;
- b) si dovrà delimitazione l'area lavorativa con recinzioni amovibili, quali transenne o nastro di color bianco e rosso o apprestamenti equivalenti. Sulla delimitazione o nella sua prossimità si dovrà installare la segnaletica di sicurezza che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori.

Per quanto attiene l'infissione/rimozione di palancole:

- c) se necessario, eseguire un rilevato per consentire una adeguata circolazione delle macchine.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- d) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare che persone non addette ai lavori transitino nell'area di lavoro;
- e) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare che gli addetti ai lavori transitino nell'area di azione delle macchine impiegate nelle attività lavorative;
- f) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta.

Per quanto attiene l'infissione/rimozione di palancole:

- g) durante il sollevamento delle palancole e al momento dell'uscita della palanca dal terreno gli operatori dovranno tenersi a distanza di sicurezza a causa delle possibili oscillazioni della palanca stessa;
- h) gli operatori dovranno mantenere una distanza di sicurezza pari almeno all'altezza della palanca stessa;
- i) riguardo alla movimentazione delle palancole dovranno essere rispettate le indicazioni del fornitore delle stesse, nonché quelle riportate nell'Allegato n. 7 del presente documento denominato "Modalità di imbrago dei materiali".

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;

- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.1.2 APPRESTAMENTI DI CANTIERE: PONTEGGI, TRABATELLI, PONTI SU CAVALLETTI, IMPALCATI, PARAPETTI

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione consiste nel montaggio (e smontaggio quando non servono più) degli apprestamenti che saranno necessari per l'esecuzione dei lavori in appalto come ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | |
|--|--|--|
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

Per quanto attiene l'**esecuzione di ponteggi:**

- sottoporre al CSE, con tempistiche indicate dal CSE stesso, la documentazione richiesta da legge ovvero Autorizzazione ministeriale, Pi.M.U.S., disegno, progetto e attestati del personale che lo monterà al fine delle verifiche di propria competenza;
- qualora il ponteggio poggia su solai, dovrà essere sottoposta al CSE la documentazione dimostrante che il solaio sia in grado di sorreggere il peso proprio del ponteggio oltre che i carichi gravanti su quest'ultimo;
- nel POS o nel Pi.M.U.S. dovrà essere riportata **specifico procedura di soccorso per il recupero di personale sospeso al sistema anticaduta;**
- con tempistiche indicate dal CSE, si dovrà sottoporre il calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere il ponteggio contro le scariche atmosferiche. Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l'impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e denunciato all'ISPESL entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) l'occupazione anche temporanea delle aree da recintare dovrà essere preceduta da delimitazioni amovibili (transenne, grigliati metallici ancorati alla base su basette di cemento, ecc..) in prossimità delle quali applicare idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza e stradale se del caso;



- b) si dovrà delimitazione l'area lavorativa con recinzioni amovibili, quali transenne o nastro di color bianco e rosso o apprestamenti equivalenti. Sulla delimitazione o nella sua prossimità si dovrà installare la segnaletica di sicurezza che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori.

Per quanto attiene l'**esecuzione di ponteggi**:

- c) verificare l'esistenza di linee aeree interferenti con le attività da eseguire. Nel caso vengano rilevate delle interferenze si dovrà contattare il Committente per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. In ogni caso le **linee elettriche devono essere disattivate o protette con protezioni quali corrugati in plastica o simili**.

Per quanto attiene il **montaggio di trabattelli**:

- d) dovrà essere installato ed adottato in conformità alle istruzioni del fabbricante, il cui libretto d'uso deve essere custodito in cantiere, a disposizione dei lavoratori che lo utilizzano.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- e) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare che persone non addette ai lavori transitino nell'area di lavoro;
- f) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare che gli addetti ai lavori transitino nell'area di azione delle macchine impiegate nelle attività lavorative;
- g) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;

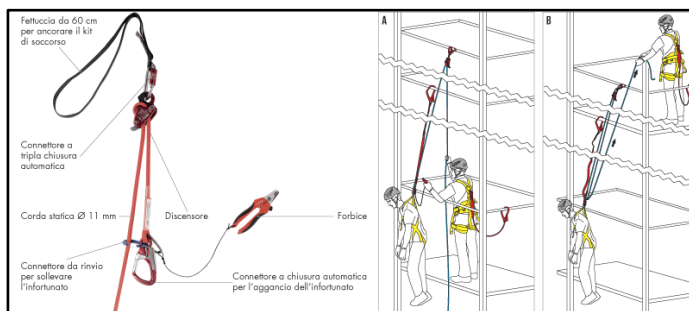
Per quanto attiene l'**esecuzione di ponteggi**:

- h) come da indicazioni di legge, gli elementi del ponteggio dovranno essere quelli dell'autorizzazione ministeriale sottoposta, **non è possibile mischiare singoli elementi appartenenti ad autorizzazioni ministeriali differenti**;
- i) saranno manutenuti, secondo le modalità contenute nel PiMUS, per tutto il tempo che saranno presenti in cantiere al fine di mantenerli sempre efficienti ed utilizzabili dalle altre imprese esecutrici e/o dai lavoratori autonomi. Una volta realizzato l'impresa esecutrice dovrà eseguire controlli periodici volti a garantire la buona efficienza dei ponteggi;
- j) durante le fasi di montaggio/smontaggio/manutenzione del ponteggio nessun'altra impresa fuorché quella incaricata dovrà essere nelle vicinanze dell'area di lavoro. A tale fine l'impresa dovrà delimitare l'area di intervento ed apporre cartelli riportanti le lavorazioni in corso;
- k) le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra;
- l) in corrispondenza di argani o paranchi le stilate dovranno essere opportunamente rinforzate;
- m) il manovratore degli argani dovrà indossare DPI anticaduta (casco, imbracatura e corda) laddove non possano essere applicati parapetti anticaduta sul piano di manovra. La corda deve essere ancorata a punto idoneo che impedisca totalmente la caduta;
- n) se realizzate, sulle piazzole di carico dovranno essere apposti cartelli informativi del carico massimo indicato dal progettista;
- o) qualora tra il filo interno del ponteggio e la parete vi fossero più di 20 cm si dovrà procedere all'installazione di parapetto e tavola fermapiede;

- p) in corrispondenza dei passaggi pedonali o di macchine dovranno essere installati mantovane/elementi parasassi. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio o con la segregazione dell'area sottostante;
- q) i parapetti in copertura dovranno essere realizzati con montanti alti almeno m 1,20;
- r) il ponteggio dovrà essere **rivestito da apposito telo protettivo** al fine di limitare la diffusione di polveri durante le demolizioni all'interno del fabbricato;
- s) qualora parti del ponteggio fossero limitrofe alle vie di transito pedonali allora si dovranno proteggere i nodi del ponteggio con gusci in pvc;

Per quanto attiene l'**esecuzione di ponteggi e torri scala**:

- t) questi dovranno essere collegati all'impianto di terra di cantiere;
- u) i lavoratori in quota dovranno essere adeguatamente formati e dovranno lavorare indossando idonei DPI anticaduta e casco, in cantiere dovrà essere **presente il Kit di recupero del personale sospeso**;



Per quanto attiene l'**esecuzione di ponteggi, torri scala e trabattelli**:

- v) durante le fasi di montaggio/smontaggio/manutenzione nessun'altra impresa fuorché quella incaricata dovrà essere nelle vicinanze dell'area di lavoro. A tale fine l'impresa dovrà delimitare l'area di intervento ed apporre cartelli riportanti le lavorazioni in corso;
- w) è fatto divieto ai lavoratori di salire e scendere lungo i montanti;
- x) in corrispondenza di grate, chiusini ecc. sotto le basette dovranno essere poste tavole di ripartizione del carico.



DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.1.3 OPERE IMPIANTISTICHE: REALIZZAZIONE **DELL'IMPIANTO** ELETTRICO, DI TERRA, IDRICO E DEI SISTEMI ANTICADUTA

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

È prevista la realizzazione delle linee di distribuzione e dei terminali degli impianti necessari al funzionamento del cantiere e per le lavorazioni da eseguirsi.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |



| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Le operazioni sul versante di terreno oggetto di intervento verranno eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIA' RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- l'occupazione anche temporanea delle aree esterne al cantiere dovrà essere preceduta da delimitazioni amovibili (transenne, grigliati metallici ancorati alla base su basette di cemento, ecc..) in prossimità delle quali applicare idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza e stradale se del caso;
- l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- verificare l'esistenza di servizi e sottoservizi interferenti con le attività da eseguire (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.). Nel caso vengano rilevate delle interferenze si dovrà contattare l'Ente gestore per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. In ogni caso:
 - o le linee elettriche devono essere segnalate, disattivate e o protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale;
 - o le reti di gas e oleodotto devono essere segnalate e protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- la movimentazione di materiale pesante e/o ingombrante verrà eseguito con l'ausilio di gru su autocarro o autogrù. L'attività di assistenza in copertura da parte di uno o più lavoratori dovrà avvenire in assenza del rischio di caduta dall'alto. È vietato sostare nel raggio di azione



delle macchine; nel caso necessiti esso è consentito a condizione che la macchina sia ferma e qualora si tratta di interventi di lunga durata essa dovrà essere spenta;

- i) riguardo alle operazioni di posa delle tubazioni e dei pozzetti:
 - o l'attività verrà eseguita con l'ausilio di macchine preposte al sollevamento. Lì dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente
 - o l'intervento dovrà essere eseguito per tratti tali da consentire costantemente la viabilità esistente
- j) riguardo alle operazioni su strada, anche temporanee:
 - o l'area di intervento dovrà essere preliminarmente delimitata secondo gli schemi del D.M. 10 luglio 2002;
- k) riguardo alla realizzazione delle reti elettriche interrato:
 - o l'attività di distribuzione dei pozzetti, dei materiali ingombranti o non trasportabili manualmente verrà svolta con l'ausilio di macchine preposte al sollevamento;
- l) riguardo al montaggio dei sistemi anticaduta:
 - o la fase lavorativa potrà essere eseguita solo dopo aver montato le opere provvisoriale;
 - o tutte le lavorazioni andranno eseguite da personale formato per l'esecuzione di lavori in quota e/o su funi.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici e chimici;
- guanti isolanti in caso di lavori su parti elettriche non protette;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente;
- maschere e abbigliamento protettivo durante le operazioni di saldatura e durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.2 SCAVI, MOVIMENTI TERRA E REALIZZAZIONE DI GABBIONATE A SECCO

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda l'esecuzione di scavi e movimenti terra di qualsiasi tipologia, con mezzi e/o a mano, e la realizzazione di gabbionate in sasso e rete metallica



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input checked="" type="checkbox"/> No |

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|----|----|-----------------------------------|--|----|----|
| | - scelte progettuali - procedure | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | | - scelte progettuali procedure | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | |
| | S3 | F1 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 7 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- L'attività di salita/discesa dei mezzi come a titolo esemplificativo escavatori, terne, miniescavatori, minipale, ecc. ecc. da carrelloni e cassoni dovrà essere eseguita secondo le modalità riportate all'**Allegato n. 8** del PSC.
- **In caso di movimentazione di terreni inquinati e/o rifiuti dovranno essere applicate le misure riportate ai Par. 7.1.13 e 9.1.12.**

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIA' RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- b) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- c) verificare l'eventuale presenza dei servizi e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- d) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- e) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- f) i lavoratori che opereranno in prossimità delle benne dovranno fare attenzione al raggio di azione degli escavatori e dell'autogrù o di altro mezzo di sollevamento adottato per la movimentazione in quota dei materiali pesanti/ingombranti;
- g) le attrezzature semoventi coinvolte in tali attività dovranno essere dotate di cabine certificate FOPS e ROPS;
- h) la movimentazione dei materiali di scavo/rimozione sarà eseguita verso cassoni scarrabili appositamente predisposti a ridosso dell'area di intervento o di autogrù appositamente accostate, sempre all'interno delle perimetrazioni, anche temporanee, di cantiere. Parte del terreno di scavo dovrà essere oggetto di campionamento;
- i) le terre di scavo non recuperabili andranno trasportate a discarica nel rispetto delle specifiche disposizioni vigenti;



DPI DA UTILIZZARSI:

In particolare modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante le operazioni di saldatura;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.3 RIMOZIONI DELLE PREESISTENZE: ROCCE, ALBERATURE, RETI PARAMASSI, ECC.

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione consiste nella rimozione della vegetazione, nel disgaggio delle porzioni di roccia instabili, nella rimozione del rivestimento esistente e di quant'altro interferente con i lavori.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|--|----|--|----|
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali organizzative procedure | | - scelte - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A2 | S3 | F1 | O1 | A2 |
| | IR = 10 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- **Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di rimozione della vegetazione e del rivestimento esistente, in quanto si possono verificare mobilitazioni di porzioni di ammasso ammalorate e già isolate,** pertanto le operazioni di pulizia della parete andranno coadiuvate con quelle di abbattimento mediante escavatore e disaggio manuale.
- Le operazioni su parete verranno eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune e l'utilizzo di semplici utensili quali leverini (palanchi). Occasionalmente può essere necessario l'impiego di martinetto idraulico o di malte espansive. Per l'abbattimento dei volumi di roccia più voluminosi si ipotizza l'utilizzo di escavatori a sbraccio lungo e/o mezzi di demolizione meccanica.
- È vietato depositare materiali e attrezzature, anche solo momentaneamente, in prossimità del bordo delle pareti rocciose senza che si sia adottate precedentemente tutte le misure contro la loro caduta di sotto.
- La rimozione di strutture in carpenteria metallica verrà eseguita smontando gli elementi avvalendosi di gru su autocarro e attrezzatura per il lavoro in quota.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) **nella zona sottostante l'area di intervento deve essere vietata la sosta ed il transito,** delimitando l'area con appositi sbarramenti (transenne metalliche, recinzioni metalliche amovibili, ecc...), sui quali (o in prossimità dei quali) applicare apposita segnaletica di sicurezza che informi sui rischi presenti e vieti l'accesso all'area;
- b) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- c) verificare l'eventuale presenza dei servizi e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare;
- d) prima dell'inizio dei lavori è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da rimuoversi. Le parti pericolanti o quelle per le quali intervento di miglioramento ne pregiudica temporaneamente la sua stabilità dovranno essere puntellate mediante puntelli metallici in maniera tale da evitare cedimenti o crolli incontrollati;

- e) riguardo al taglio degli alberi, prima dell'avvio dei lavori dovrà essere eseguito un controllo preliminarmente lo stato di salute dell'albero, della forma e presenza di rami spezzati o collabenti, nonché dello viluppo altimetrico della chioma e dell'inclinazione dell'albero;
- f) relativamente alla rimozione delle alberature gli addetti dovranno ipotizzare una linea di taglio precedentemente ed individuare e/o realizzare le vie di fuga (in direzione opposta a quella dove si presume cada la pianta);
- g) verificare le condizioni del terreno al fine di provvedere al corretto e stabile posizionamento dei mezzi mediante anche l'eventuale utilizzo di piastre di ripartizione dei carichi.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- h) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- i) durante le rimozioni i lavoratori dovranno essere a distanza di sicurezza dagli elementi oggetto di attenzione. In caso di demolizione di elementi verticali, macchine e operai dovranno lavorare ad una distanza di circa 1,5 volte l'altezza dell'elemento in corso di demolizione;
- j) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- k) riguardo alle aree di lavoro con rischio caduta dall'alto:
o tali aree dovranno essere dotate di un parapetto anticaduta da installare prima di avviare le attività lavorative;
o se quanto sopra non sarà possibile, allora si dovranno essere installati idonei sistemi anticaduta. Qualora per l'ancoraggio del sistema anticaduta vengano adottate delle macchine come "corpi morti", esso è ammissibile a condizione che la macchina non sia in azione, ovvero essa sia spenta.
- l) relativamente alla rimozione/potatura delle alberature esistenti si dovrà procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e dovranno essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità dei mezzi operativi più prossimi così come degli immobili adiacenti le aree operative. Gli addetti che opereranno con la motosega dovranno indossare abbigliamento idoneo. In presenza di condizioni meteo avverse (forte pioggia, nebbia e/o vento) i lavori dovranno essere sospesi, ovvero i lavori dovranno essere eseguiti in condizioni climatiche ottimali.
- m) in caso di utilizzo delle MMT per l'abbattimento di alberi ecc., assicurarsi che le stesse siano munite di cabina atta a preservare l'operatore dalla caduta di rami; durante l'abbattimento non posizionare la macchina, o parte di essa, sulla zona dove si pensa ci siano le radici degli

ATTENZIONE

Leggere sempre il "libretto d'uso e manutenzione" della motosega fornito dal rivenditore.

NON OPERARE DA SOLI

PARTE PERICOLOSE

PROTEZIONE

OPERAZIONI DA NON FARE

- non tagliare con la punta per non provocare l'effetto "kick-back" (contraccolpo della motosega nelle fasi di taglio e depezzatura che può provocare lesioni mortali per l'operatore);
- non utilizzare la motosega sopra la linea delle spalle;
- non utilizzare la motosega con una mano sola;
- non usare la motosega su scale, trabatelli e vuoto. Il lavoro in quota va effettuato con piattaforma aeree o cestelli;
- non tagliare parti in tensione per evitare il rimbalzo di rami o della motosega stessa.

Kit di lavoro

| | |
|---|--|
| Pacchetto o zaino di primo soccorso | |
| Cellulare di servizio o radiotrasmittente per la comunicazione di eventuali situazioni di emergenza | |
| Acqua e sali minerali | |

Controlli sulla motosega

- la motosega deve essere di tipo adeguato ai lavori da svolgere;
- le impugnature ed i sistemi di sicurezza (freno-catena, protezione mano anteriore, fermo-catena) devono essere integri ed efficienti;
- il motore deve "tenere" il minimo;
- la catena NON deve girare con il motore al minimo;
- la catena deve essere correttamente affilata.

Misure di prevenzione e protezione PRIMA DI USARE LA MOTOSEGA

- assicurarsi che altre persone siano ad un'adeguata distanza di sicurezza dalla zona d'uso della motosega (possono trovarsi entro un raggio di 5 metri solamente gli operatori dotati di DPI per motoseghisti);
- non rimuovere le protezioni della macchina in nessun caso;
- usare sempre il copricapita durante il trasporto.

Misure di prevenzione e protezione DURANTE L'USO DELLA MOTOSEGA

- l'accensione della motosega deve essere effettuata tenendo la macchina a terra e con freno catena inserito;
- la catena deve essere sempre lubrificata e ben tensionata;
- per il rifornimento di miscela e di olio-catena usare contenitori idonei e appositi imbuto per evitare sversamenti in basso durante i ribocchi;
- lavorare in posizioni ergonomiche (con la schiena dritta);
- nell'area di caduta della pianta non deve essere presente alcun operatore; mantenere una distanza di sicurezza di almeno due volte l'altezza della pianta da abbattere;
- per i tagli di depezzatura utilizzare principalmente le parti centrali della barra di taglio;
- effettuare pause di lavoro frequenti perché l'utilizzo prolungato espone l'operatore a carichi di fatica elevati, rumore e vibrazioni.

Misure di prevenzione e protezione MANUTENZIONE DELLA MOTOSEGA

- effettuare correttamente l'affilatura della catena riduce il pericolo di ritorno e le esposizioni alle vibrazioni;
- effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Prendere corretta e sicura posizione

PERICOLOSO TAGLIARE DI PUNTA

Kick-back, nelle fasi di lavoro.



alberi, onde evitare, alla caduta degli stessi, pericolose spinte dal basso verso l'alto sulla macchina, con potenziale pericolo di ribaltamento della stessa;

- n) nella zona sottostante il taglio è vietata la sosta ed il transito degli addetti. In generale durante i lavori potrà essere presente nell'area solo il personale incaricato di eseguirli. A terra, a debita distanza, dovrà essere sempre presente un operatore in "assistenza".
- o) quanto rimosso verrà portato via mediante cassoni scarrabili appositamente predisposti a ridosso dell'area di intervento, sempre all'interno delle perimetrazioni, anche temporanee, di cantiere.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- abbigliamento protettivo per coloro che utilizzeranno la motosega per il taglio degli alberi;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.4 OPERE STRUTTURALI: OPERE IN CALCESTRUZZO, CARPENTERIA METALLICA LEGGERA, MALTE E RESINE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda la realizzazione di opere in cemento armato, malte e resine quali fondazioni, ancoraggi, muretti ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | CON L'APPLICAZIONE di |



| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 4 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Le operazioni su parete verranno eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune e l'utilizzo di semplici utensili quali leverini (palanchi). Occasionalmente può essere necessario l'impiego di martinetto idraulico o di malte espansive. Per l'abbattimento dei volumi di roccia più voluminosi si ipotizza l'utilizzo di escavatori a sbraccio lungo e/o mezzi di demolizione meccanica.
- Riguardo alla posa degli elementi in carpenteria metallica, i ferri d'armatura verranno sagomati presso lo stabilimento di produzione; sui ferri d'armatura verticali dovranno essere applicati dei tappi in pvc o delle tavole per evitare il rischio di penetrazioni, mentre la circolazione pedonale sull'armatura orizzontale dovrà essere garantita da tavole di legno o equivalenti per evitare inciampi.
- Se richiesti dal CSE, sottoporre i moduli di fornitura del cls idoneamente compilati, vedasi allegato n. 9 del PSC.
- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- b) l'area interessata dal montaggio e l'area di sorvolo dei carichi, dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- c) le parti pericolanti o quelle per le quali intervento di miglioramento ne pregiudica temporaneamente la sua stabilità dovranno essere puntellate mediante puntelli metallici in maniera tale da evitare cedimenti o crolli;

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- d) tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- e) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;



- f) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- g) per quanto attiene il getto del calcestruzzo:
- o il conglomerato cementizio verrà prodotto in specifico stabilimento, trasportato in cantiere e gettato con l'ausilio di autobetonpompe e autobetoniere. All'interno di tale area lavorativa deve essere vietato il transito a persone non preposte alla specifica lavorazione. Lì dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente;
- h) riguardo alla posa degli elementi in carpenteria metallica:
- o gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra;
 - o la posa delle gabbie di armatura verrà svolta con l'ausilio di macchine preposte alla loro movimentazione.
 - o l'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata;
 - o durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento;
 - o per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.5 OPERE STRUTTURALI: OPERE IN CARPENTERIA METALLICA PESANTE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda il montaggio di elementi in carpenteria metallica per la realizzazione delle opere previste da progetto quali putrelle, reti, tiranti, ancoraggi, lamiere, ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | CON L'APPLICAZIONE di |



| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|----|--|----|
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 4 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- **Le operazioni su parete verranno eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune e l'utilizzo di semplici utensili quali leverini (palanchi).** Occasionalmente può essere necessario l'impiego di martinetto idraulico o di malte espansive. Per l'abbattimento dei volumi di roccia più voluminosi si ipotizza l'utilizzo di escavatori a sbraccio lungo e/o mezzi di demolizione meccanica.
- Per quanto possibile si dovranno evitare saldature in cantiere, ovvero i vari elementi di carpenteria metallica saranno realizzati in stabilimento e verranno assemblati tra loro mediante unioni bullonate.
- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- b) l'area interessata dal montaggio e l'area di sorvolo dei carichi, dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- c) le parti pericolanti o quelle per le quali intervento di miglioramento ne pregiudica temporaneamente la sua stabilità dovranno essere puntellate mediante puntelli metallici in maniera tale da evitare cedimenti o crolli;

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- d) tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- e) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- f) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:



- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante le operazioni di saldatura e durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.6 OPERE IDRAULICHE: MANUTENZIONE E CREAZIONE DI CONDOTTE INTERRATE PER DEFLUSSO ACQUE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda la pulizia e lo spurgo di condotte esistenti nonché l'esecuzione degli scavi, la posa delle tubazioni, la realizzazione/posa di pozzetti e sifoni, i rinterrati, ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |
| | SENZA L'APPLICAZIONE di | SENZA L'APPLICAZIONE di |



| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----|----------------------------------|----|----------------------|----|----------------------------------|----|
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A2 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 4 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. Nel caso vengano rilevate delle interferenze si dovrà contattare l'Ente gestore per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. In ogni caso:
 - o le linee elettriche devono essere segnalate, disattivate e o protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale;
 - o le reti di gas e oleodotto devono essere segnalate e protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale;
- Per ogni singola area lavorativa si dovrà **accertare l'inattività degli impianti esistenti mediante apposite prove preventive volte a tale scopo.**
- Per i lavori che necessitano dell'accesso di personale in ambienti come pozzetti, vasche, ecc. di profondità pari o superiore ai 1.50 m è necessario dotarsi di un dispositivo ed un argano per il recupero del personale loro interno. Laddove gli ambienti suddetti fossero di profondità pari o superiore ai 2.00 m allora il dispositivo di recupero dovrà essere dotato anche di sistema anticaduta. La scelta del dispositivo di ancoraggio più idoneo può essere fatta secondo due criteri sulla base della modalità di accesso all'ambiente confinato:
 - o se l'accesso è costituito da una scala, il lavoratore deve essere connesso ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero che interviene in caso di caduta o di incapacità del lavoratore a risalire;
 - o se l'accesso è costituito da un sistema che solleva e fa scendere il lavoratore in sospensione, esso deve essere nello stesso tempo sollevato o abbassato con un argano e deve essere attaccato ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero come dispositivo di sicurezza.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- l'occupazione anche temporanea delle aree esterne al cantiere dovrà essere preceduta da delimitazioni amovibili (transenne, grigliati metallici ancorati alla base su basette di cemento, ecc..) in prossimità delle quali applicare idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza e stradale se del caso;
- l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);

- c) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- d) l'area interessata dal montaggio e l'area di sorvolo dei carichi, dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- e) tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- f) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- g) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- h) riguardo alle operazioni di **scavo e rinterro**:
 - o le attività verranno svolte con l'ausilio di macchine (bob cat o equivalenti). I materiali dovranno essere preventivamente bagnati con acqua per evitare importanti concentrazioni di polveri;
 - o il profilo dello scavo dovrà essere sagomato con un natural declivio o mediante gradoni per evitare il crollo delle pareti;
 - o sul perimetro dello scavo a distanza almeno di un metro dovrà essere installata una recinzione che impedisca l'accostamento al ciglio di scavo (es. ferri infissi nel terreno e rete arancione di altezza minima pari a 1 metro);
 - o si dovrà evitare la concentrazione delle macchine in una stessa area per ridurre al minimo indispensabile le concentrazioni di polveri e rumori;
- i) le aree di lavoro con **rischio di caduta dall'alto** dovranno essere dotate di un parapetto anticaduta, da installare prima di avviare le attività lavorative. Diversamente dovranno essere utilizzati idonei DPI anticaduta;
- j) riguardo alle operazioni di **posa delle tubazioni e dei pozzetti**:
 - o l'attività verrà eseguita con l'ausilio di macchine preposte al sollevamento. Lì dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente
 - o l'intervento dovrà essere eseguito per tratti tali da consentire costantemente la viabilità esistente
- k) riguardo alle **operazioni su strada**, anche temporanee, riguardo alla rimozione e o ricollocazione della segnaletica:
 - o l'area di intervento dovrà essere preliminarmente delimitata secondo gli schemi del D.M. 10 luglio 2002.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;



- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.7 OPERE IDRAULICHE: MANUTENZIONE E CREAZIONE DI SOGLIE, ARGINI E SCOGLIERE FLUVIALI IN MASSI CICLOPICI

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda la riprofilatura degli argini nonché l'esecuzione di rampe, argini, scogliere in pietrame, posa di massi ciclopici, ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|--|-----------|----------------------------------|-----------|-----------------------------|--|
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | | | | <input type="checkbox"/> No | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | | | |
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | | | |
| | S3 | F1 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 | | |
| | IR = 7 | | | | IR = 6 | | | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> L'attività di <u>salita/discesa dei mezzi</u> come a titolo esemplificativo escavatori, terne, miniescavatori, minipale, ecc. ecc. <u>da carrelloni e cassoni</u> dovrà essere eseguita secondo le modalità riportate all'Allegato n. 8 del PSC. <u>In caso di piogge vale quanto riportato ai Parr. 7.1.14 e 9.1.14.</u> | | | | | | | | | | |
| ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1: | | | | | | | | | | |
| <p>ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:</p> <p>a) <u>l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);</u></p> <p>b) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la <u>segnaletica di sicurezza e stradale se del caso</u>, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;</p> <p>c) <u>verificare l'eventuale presenza dei servizi e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.</u></p> | | | | | | | | | | |
| <p>ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:</p> <p>d) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella <u>sorveglianza dell'area</u> per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;</p> <p>e) <u>è vietato operare nel raggio di azione delle macchine.</u> Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;</p> <p>f) i lavoratori che opereranno in prossimità delle benne dovranno fare attenzione al raggio di azione degli escavatori e dell'autogrù o di altro mezzo di sollevamento adottato per la movimentazione in quota dei materiali pesanti/ingombranti;</p> <p>g) le attrezzature semoventi coinvolte in tali attività dovranno essere dotate di cabine certificate FOPS e ROPS;</p> <p>h) la movimentazione dei materiali di scavo/rimozione sarà eseguita verso cassoni scarrabili appositamente predisposti a ridosso dell'area di intervento o di autogrù appositamente accostate, sempre all'interno delle perimetrazioni, anche temporanee, di cantiere. Parte del terreno di scavo dovrà essere oggetto di campionamento;</p> | | | | | | | | | | |



- i) le terre di scavo non recuperabili andranno trasportate a discarica nel rispetto delle specifiche disposizioni vigenti;

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante le operazioni di saldatura;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.8 OPERE IMPIANTISTICHE **ALL'APERTO**: RIPRISTINO DI TRATTI DI RETE FOGNARIA

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda la riparazione di piccole porzioni di reti fognarie che potrebbero dover essere demolite al fine di permettere la posa delle condotte di progetto, compresa la sostituzione di tubazioni e di pozzetti.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|-----------------------------|-----------------------------------|----|--|----|
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | | <input type="checkbox"/> No | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali - procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali procedure | | - scelte organizzative - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A2 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| IR = 9 | | | | IR = 4 | | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. Nel caso vengano rilevate delle interferenze si dovrà contattare l'Ente gestore per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare. In ogni caso:
 - o le linee elettriche devono essere segnalate, disattivate e o protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale;
 - o le reti di gas e oleodotto devono essere segnalate e protette con materiali tali da evitare il contatto accidentale;
- Per ogni singola area lavorativa si dovrà **accertare l'inattività degli impianti esistenti mediante apposite prove preventive volte a tale scopo**.
- Per i lavori che necessitano dell'accesso di personale in ambienti come pozzetti, vasche, ecc. di profondità pari o superiore ai 1.50 m è necessario dotarsi di un dispositivo ed un argano per il recupero del personale loro interno. Laddove gli ambienti suddetti fossero di profondità pari o superiore ai 2.00 m allora il dispositivo di recupero dovrà essere dotato anche di sistema anticaduta. La scelta del dispositivo di ancoraggio più idoneo può essere fatta secondo due criteri sulla base della modalità di accesso all'ambiente confinato:
 - o se l'accesso è costituito da una scala, il lavoratore deve essere connesso ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero che interviene in caso di caduta o di incapacità del lavoratore a risalire;
 - o se l'accesso è costituito da un sistema che solleva e fa scendere il lavoratore in sospensione, esso deve essere nello stesso tempo sollevato o abbassato con un argano e deve essere attaccato ad un sistema di arresto caduta provvisto di dispositivo di recupero come dispositivo di sicurezza.
- **Tutte le lavorazioni su reti fognarie esistenti che necessitano dell'accesso di personale all'interno di scavi, pozzetti, cunicoli ecc. profondi più di 150 mt si equiparano ad attività in "ambiente confinato o sospetto di inquinamento" ai sensi del DPR 177/11 e pertanto:**
 - o prima di eseguire i lavori e durante il loro svolgimento, è necessario verificare che nello scavo (ambiente confinato) ci sia una concentrazione di ossigeno adatta alla respirazione (21%) e non vi siano concentrazioni pericolose di agenti chimici asfissianti, tossici o infiammabili (anidride carbonica, metano, idrogeno solforato, ecc..). Il monitoraggio dell'aria deve essere effettuato a diversi livelli di altezza per tenere conto della differente stratificazione delle possibili sostanze pericolose;

- o è necessario che i lavoratori siano provvisti dei DPI idonei e li utilizzino secondo quanto prescritto nel proprio POS. Il personale deve disporre almeno del seguente equipaggiamento:
 - maschere con filtro o respiratori isolanti;
 - elmetto per la protezione della testa da caduta di materiale dall'alto o dall'urto con oggetti;
 - imbragatura di sicurezza **collegata ad un dispositivo di recupero idoneo**;
 - guanti di protezione;
 - protezione degli occhi se si è esposti a sostanze pericolose, proiezione di schegge, ecc.,
 - calzature di sicurezza;
 - indumenti di protezione;
- o se le misurazioni di cui sopra lo rendessero necessario, allora si dovranno utilizzare:
 - apparecchiature conformi al DPR 126/98, recepimento della direttiva ATEX;
 - dispositivi a bassissima tensione (generalmente sistemi SELV: bassissima tensione di sicurezza).

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) l'occupazione anche temporanea delle aree esterne al cantiere dovrà essere preceduta da delimitazioni amovibili (transenne, grigliati metallici ancorati alla base su basette di cemento, ecc..) in prossimità delle quali applicare idonea ed adeguata segnaletica di sicurezza e stradale se del caso;
- b) l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- c) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- d) l'area interessata dal montaggio e l'area di sorvolo dei carichi, dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- a) tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- b) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- c) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- d) riguardo alle operazioni di **scavo e rinterro**:



- o le attività verranno svolte con l'ausilio di macchine (bob cat o equivalenti). I materiali dovranno essere preventivamente bagnati con acqua per evitare importanti concentrazioni di polveri;
- o il profilo dello scavo dovrà essere sagomato con un natural declivio o mediante gradoni per evitare il crollo delle pareti;
- o sul perimetro dello scavo a distanza almeno di un metro dovrà essere installata una recinzione che impedisca l'accostamento al ciglio di scavo (es. ferri infissi nel terreno e rete arancione di altezza minima pari a 1 metro);
- o si dovrà evitare la concentrazione delle macchine in una stessa area per ridurre al minimo indispensabile le concentrazioni di polveri e rumori;
- e) le aree di lavoro con **rischio di caduta dall'alto** dovranno essere dotate di un parapetto anticaduta, da installare prima di avviare le attività lavorative. Diversamente dovranno essere utilizzati idonei DPI anticaduta;
- f) riguardo alle operazioni di **posa delle tubazioni e dei pozzetti**:
 - o l'attività verrà eseguita con l'ausilio di macchine preposte al sollevamento. Lì dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente
 - o l'intervento dovrà essere eseguito per tratti tali da consentire costantemente la viabilità esistente
- g) riguardo alle **operazioni su strada**, anche temporanee, riguardo alla rimozione e o ricollocazione della segnaletica:
 - o l'area di intervento dovrà essere preliminarmente delimitata secondo gli schemi del D.M. 10 luglio 2002.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.9 OPERE DA FABBRO E LATTONIERE

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda le opere come a titolo esemplificativo recinzioni, cancelli, parapetti, scale metalliche, ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | |
|--|--|--|
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|----------------------------------|----|-----------------------|----|----------------------------------|----|
| | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali | | - scelte organizzative | |
| | - procedure | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O2 | A1 | S2 | F2 | O2 | A1 |
| | IR = 8 | | | | IR = 4 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Per quanto attiene la realizzazione di recinzioni ed equivalenti, esse saranno realizzate in stabilimento e verranno poste in opera manualmente con l'ausilio di attrezzature manuali.
- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- b) applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- c) eseguire le deviazioni dei percorsi pedonali e carrabili mediante segnalazione orizzontale, verticale e l'installazione di delimitazioni amovibili quali transenne metalliche o sistemi equivalenti.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- d) tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- e) durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- g) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;



- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici e chimici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante le operazioni di saldatura e durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

9.2.10 OPERE STRADALI: REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI, CORDONATE, SCARIFICHE E ASFALTI

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

L'attività consiste nell'ampliamento della sede stradale esistente, mediante fresatura dell'asfalto esistente, scavi a lato della carreggiata, eventuale demolizione di cordoli e barriere esistenti, realizzazione del sottofondo e della nuova pavimentazione, posa di cordoli, barriere e guard-rail. Le lavorazioni avvengono in presenza di traffico veicolare con spazi ristretti e continuità della viabilità.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|-----------|---------------------------------------|-----------|--|-----------|
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No | | | | | | |
| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
| | - scelte progettuali organizzative | | - scelte - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali organizzative | | - scelte - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F1 | O3 | A1 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 7 | | | | IR = 2 | | | |
| SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO: | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prima di avviare qualsiasi lavoro su sede stradale è necessario ottenere la <u>concessione temporanea dall'ente preposto nonché l'ordinanza riportante le modalità di regolamentazione del traffico da seguirsi.</u> • <u>I lavori dovranno essere eseguiti secondo le procedure riportate all'Allegato 1 del D.M. 22/01/2019.</u> • <u>Riguardo agli schemi segnaletici si può fare riferimento alle tavole riportate nel D.M. 10 Luglio 2002.</u> • <u>I lavori dovranno essere svolti dall'Appaltatore in modo tale da limitare l'esposizione dei lavoratori a rumore, vibrazioni, temperature.</u> • <u>Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.</u> | | | | | | | | |
| ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1: | | | | | | | | |
| ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori: <ol style="list-style-type: none"> a) <u>l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);</u> b) <u>applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;</u> c) <u>eseguire le deviazioni dei percorsi pedonali e carrabili mediante segnalazione orizzontale, verticale e l'installazione di delimitazioni amovibili quali transenne metalliche o sistemi equivalenti.</u> | | | | | | | | |
| ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative: <ol style="list-style-type: none"> d) <u>tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;</u> e) <u>durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;</u> | | | | | | | | |



- f) è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- g) riguardo alle operazioni di scavo e rinterro:
- o le attività verranno svolte con l'ausilio di macchine (bob cat o equivalenti). I materiali dovranno essere preventivamente bagnati con acqua per evitare importanti concentrazioni di polveri;
 - o il profilo dello scavo dovrà essere sagomato con un natural declivio o mediante gradoni per evitare il crollo delle pareti;
 - o sul perimetro dello scavo a distanza almeno di un metro dovrà essere installata una recinzione che impedisca l'accostamento al ciglio di scavo (es. ferri infissi nel terreno e rete arancione di altezza minima pari a 1 metro);
 - o è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
 - o si dovrà evitare la concentrazione delle macchine in una stessa area per ridurre al minimo indispensabile le concentrazioni di polveri e rumori.
 - o riguardo alle operazioni su strada, anche temporanee, riguardo alla rimozione e o ricollocazione della segnaletica:
 - o l'area di intervento dovrà essere preliminarmente delimitata secondo gli schemi del D.M. 10 luglio 2002.
- h) per quanto attiene il ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso:
- o le attività di scavo verranno eseguite con l'ausilio di automezzi (escavatori, autocarri, ecc..). Lì dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente
 - o l'attività di compattazione dei rinterri verrà eseguita con piastre vibranti manuali o con specifici automezzi
 - o l'attività di posa del conglomerato bituminoso verrà eseguito con l'ausilio di autocarro - per lo scarico degli asfalti - di una finitrice - per la stesura dell'asfalto - e di un rullo per la compattazione dell'asfalto.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;
- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

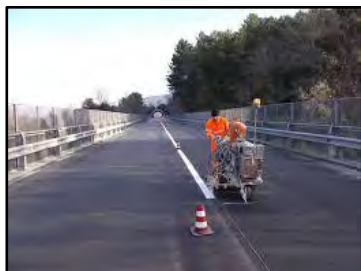
Accettabile

Non Accettabile

9.2.11 OPERE STRADALI: REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA STRADALE TEMPORANEA E DEFINITIVA

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione consiste nell'installazione di segnaletica verticale e realizzazione di quella orizzontale (sia temporanea che definitiva).



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |

Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati Sì, vedi Par. 9.1.19 No

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----|----------------------------------|----|
| | - scelte progettuali organizzative | | - scelte organizzative | | - scelte progettuali organizzative | | - scelte organizzative | |
| | - procedure protettive | | - misure preventive e protettive | | - procedure | | - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F2 | O3 | A1 | S3 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 9 | | | | IR = 6 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Prima di avviare qualsiasi lavoro su sede stradale è necessario ottenere la concessione temporanea dall'ente preposto nonché l'ordinanza riportante le modalità di regolamentazione del traffico da seguirsi.
- I lavori dovranno essere eseguiti secondo le procedure riportate all'Allegato 1 del D.M. 22/01/2019.
- I lavori dovranno essere eseguiti da personale formato alla posa della segnaletica, ovvero secondo quanto riportato all'Allegato 2 del D.M. 22/01/2019.
- Riguardo agli schemi segnaletici si può fare riferimento alle tavole riportate nel D.M. 10 Luglio 2002.



ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- a) prima di avviare qualsiasi lavoro su sede stradale è necessario ottenere la concessione temporanea dall'ente preposto nonché l'ordinanza riportante le modalità di regolamentazione del traffico da seguirsi.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- b) I lavoratori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità di classe compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare, come riportato nella tabella accanto.

| CORRISPONDENZA STRADE – DPI AV | |
|---|------------|
| Categoria stradale | Classe DPI |
| Autostrade (A) | 3 |
| Strade extraurbane (B, C) | |
| Strade urbane a due corsie per senso di marcia (D) | |
| Strade urbane ad una corsia per senso di marcia (E - F) | 2 |

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;

- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose.

| | | |
|-------------------------|--|--|
| RISCHIO RESIDUO: | <input checked="" type="checkbox"/> Accettabile | <input type="checkbox"/> Non Accettabile |
|-------------------------|--|--|

9.2.12 OPERE A VERDE: SISTEMAZIONI ESTERNE, PIANTUMAZIONI, ARREDO URBANO

DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE:

La lavorazione riguarda le opere a verde ovvero la piantumazione di alberi, la posa biostuoie, l'esecuzione di opere a verde e arredo urbano, ecc. ecc.



| RISCHIO | PRESENTE | |
|--|--|--|
| Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.1 | <input type="checkbox"/> No |
| Seppellimento negli scavi o di sprofondamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.2 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.3 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Caduta dall'alto | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.4 | <input type="checkbox"/> No |
| Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.6 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Derivante da estese demolizioni o manutenzioni | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.7 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.8 | <input type="checkbox"/> No |
| Derivante da sbalzi eccessivi di temperatura | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.9 | <input type="checkbox"/> No |
| Elettrocuzione | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.10 | <input type="checkbox"/> No |
| Rumore | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.11 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione di lavoratori a sostanze chimiche o biologiche | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.12 | <input type="checkbox"/> No |
| Esposizione a radiazioni ionizzanti | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.13 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Annegamento | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.14 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.15 | <input checked="" type="checkbox"/> No |



| | | |
|--|--|--|
| Lavori subacquei con respiratori | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.16 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori in cassoni ad aria compressa | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.17 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori comportanti l'impiego di esplosivi | <input type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.18 | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati | <input checked="" type="checkbox"/> Sì, vedi Par. 9.1.19 | <input type="checkbox"/> No |

| INDICE DI RISCHIO (IR = P x D) | SENZA L'APPLICAZIONE di | | | | CON L'APPLICAZIONE di | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----|---|----|---------------------------------------|----|--|----|
| | - scelte progettuali organizzative | | - scelte - misure preventive e protettive | | - scelte progettuali organizzative | | - scelte - misure preventive e protettive | |
| | S3 | F1 | O3 | A1 | S2 | F1 | O2 | A1 |
| | IR = 7 | | | | IR = 2 | | | |

SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE DI COORDINAMENTO:

- Verificare l'eventuale presenza di linee aeree e sottoservizi interferenti (reti di impianto idrico, fognario, elettrico, ecc.) con le attività da eseguirsi. Laddove fossero ravvisate delle interferenze si dovrà individuare la loro corretta posizione e a seguire si dovrà contattare il CSE e la Committenza, per valutare e condividere la soluzione preventiva da adottare.

ULTERIORI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA APPLICARSI PER RIDURRE IL RISCHIO RISPETTO A QUANTO GIÀ RIPORTATO NEL PAR. 9.1:

ATTIVITÀ PRELIMINARI all'avvio dei lavori:

- l'area di lavoro dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori con l'installazione di delimitazioni amovibili (pannelli in grigliato metallico, transenne metalliche, nastro di colore bianco e rosso o apprestamenti equivalenti);
- applicare sulla delimitazione dell'area o nelle sue prossimità la segnaletica di sicurezza e stradale se del caso, in particolar quella che informi dei rischi e vieti l'accesso ai non addetti ai lavori;
- eseguire le deviazioni dei percorsi pedonali e carrabili mediante segnalazione orizzontale, verticale e l'installazione di delimitazioni amovibili quali transenne metalliche o sistemi equivalenti.

ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ lavorative:

- tutte le lavorazioni dovranno svolgersi sotto la supervisione di un Preposto, adeguatamente formato per la copertura del ruolo;
- durante le lavorazioni uno o più lavoratori dovranno essere impiegati nella sorveglianza dell'area per evitare il transito delle persone non addette ai lavori nelle aree d'intervento e in quelle di azione delle macchine;
- è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
- riguardo alle operazioni di scavo e rinterro:
 - le attività verranno svolte con l'ausilio di macchine (bob cat o equivalenti). I materiali dovranno essere preventivamente bagnati con acqua per evitare importanti concentrazioni di polveri;

- o il profilo dello scavo dovrà essere sagomato con un natural declivio o mediante gradoni per evitare il crollo delle pareti;
 - o sul perimetro dello scavo a distanza almeno di un metro dovrà essere installata una recinzione che impedisca l'accostamento al ciglio di scavo (es. ferri infissi nel terreno e rete arancione di altezza minima pari a 1 metro);
 - o è vietato operare nel raggio di azione delle macchine. Le eventuali azioni manuali nel raggio di azione delle macchine dovranno essere svolte a macchina spenta;
 - o si dovrà evitare la concentrazione delle macchine in una stessa area per ridurre al minimo indispensabile le concentrazioni di polveri e rumori.
 - o riguardo alle operazioni su strada, anche temporanee, riguardo alla rimozione e o ricollocazione della segnaletica:
 - o l'area di intervento dovrà essere preliminarmente delimitata secondo gli schemi del D.M. 10 luglio 2002.
- p) per quanto attiene il ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso:
- o le attività di scavo verranno eseguite con l'ausilio di automezzi (escavatori, autocarri, ecc..).
Li dove occorrerà eseguire degli interventi manuali, essi potranno essere svolti al di fuori del raggio di azione delle macchine o con le macchine spente
 - o l'attività di compattazione dei rinterri verrà eseguita con piastre vibranti manuali o con specifici automezzi
 - o l'attività di posa del conglomerato bituminoso verrà eseguito con l'ausilio di autocarro - per lo scarico degli asfalti - di una finitrice - per la stesura dell'asfalto - e di un rullo per la compattazione dell'asfalto.
- q) per quanto attiene le opere a verde:
- o le attività verranno svolte manualmente con l'ausilio di attrezzature manuali;
 - o riguardo alle opere a verde le attività in quota con rischio di caduta dall'alto dovranno essere svolte con l'ausilio di piattaforme semoventi. In caso di utilizzo di PLE, dovrà essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore. L'uso della piattaforma elevatrice dev'essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello. Durante l'uso della PLE è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota.

DPI DA UTILIZZARSI:

In particolar modo si evidenzia la necessità di indossare:

- il casco per limitare danni derivanti dal rischio di caduta materiali dall'alto o urti accidentali;
- indumenti ad alta visibilità in caso di lavori su strada. La classe dovrà essere compatibile con la categoria di strada su cui si andrà a lavorare.
- scarpe e guanti a protezione contro i rischi meccanici, chimici e biologici;
- occhiali e mascherine di protezione durante le attività più polverulente e comunque contro lo spruzzo accidentale di liquidi;
- maschere e abbigliamento protettivo durante l'utilizzo di attrezzature che comportano la diffusione di particelle ad alta velocità;
- otoprotettori (tappi/cuffie) durante le fasi di lavoro più rumorose;



- DPI anticaduta legati a punto stabile e casco per coloro che eseguono lavori in quota o all'interno delle ceste delle piattaforme, con la corda ancorata alla cesta.

RISCHIO RESIDUO:

Accettabile

Non Accettabile

10 LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

[cap. 2.1.2 lett. e Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Il presente capitolo individua le prescrizioni operative, le misure preventive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni che caratterizzano l'intervento di riqualificazione in questione.

10.1 INTERFERENZE LAVORATIVE

[cap. 2.3.1 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Nell'ambito della progettazione esecutiva, della quale il presente PSC fa parte, in collaborazione con i progettisti dell'intervento è stato redatto un cronoprogramma dei lavori (allegato del presente PSC), che recepisce lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni, riducendo al minimo possibile le interferenze maggiormente rilevanti.

Dall'analisi del cronoprogramma dei lavori si evince che permangono delle interferenze lavorative, ma si ritiene che esse sono sovrapponibili solo in uno spazio temporale, ma non in uno spazio fisico. Ciascuna lavorazione è sviluppabile in un'area del cantiere definita, non sovrapponibile a quella di una diversa attività lavorativa e pertanto, non si evidenziano rischi degni di nota.

L'Impresa Affidataria dovrà elaborare un proprio programma esecutivo dei lavori, da sottomettere al CSE prima dell'inizio dei lavori e in occasione di ogni sua eventuale modifica, affinché lui possa eseguire le opportune valutazioni, promuovere il coordinamento tra i diversi datori dei lavori ed individuare le relative misure di prevenzione e protezione, atte ad eliminare o minimizzare i rischi di interferenza.

10.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

[cap. 2.3.2 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Tenuto conto del cronoprogramma redatto, di seguito si riportano le prescrizioni operative al fine eliminare le interferenze tra le lavorazioni:

- a - Le differenti aree lavorative occupate da ciascun'impresa non si dovranno sovrapporre tra loro, ovvero l'attività lavorativa svolta da una Impresa non dovrà essere compiuta nella stessa area in cui è in corso un'altra attività, eseguita da una differente Impresa;
- b - ogni singola e differente area lavorativa dovrà essere delimitata con transenne, catene/nastro di color bianco e rosso, grigliati metallici o apprestamenti equivalenti. Nella sua prossimità dovrà essere applicata la segnaletica di sicurezza che informi del divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
- c - ogni singola e differente area lavorativa dovrà essere sorvegliata dal proprio capo cantiere o da personale preposto, per evitare che persone non addette ai lavori transitino nell'area;

- d - la movimentazione del materiale (anche quello aereo), delle attrezzature e delle macchine non dovrà avvenire attraversando le aree di lavoro preposte ad altre Imprese;
- e - qualora sia necessario che i lavoratori di un'impresa debbano transitare o operare nell'area di lavoro in capo alle altre imprese, le attività lavorative svolte da quest'ultime dovranno essere interrotte e messe in sicurezza, ovvero alcun pericolo deve essere arrecato ai detti lavoratori. Le attività di lavoro potranno essere riprese solo dopo l'avvenuto transito o dopo la cessazione delle attività svolte dai detti lavoratori.

10.3 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ED EVENTUALE PERSONALE CHE NON **PARTECIPERA' EFFETTIVAMENTE ALL'ESECUZIONE DELL'OPERA** (REFERENTI COMMITTENZA, OSPITI, SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA, VERIFICHE SALDATURE, PERSONALE INCARICATO DI VALUTAZIONI DEL RISCHIO BELLICO ECC. ECC.)

Si potrebbero verificare delle interferenze tra le lavorazioni in corso ed eventuale personale che non contribuirà effettivamente all'esecuzione dell'opera (a titolo esemplificativo e non esaustivo: referenti della Committenza, sorveglianza archeologica, verificatori saldature, valutatori rischio bellico ecc. ecc.).

Posto che al momento della redazione del presente PSC non è possibile individuare con precisione le interferenze che si verificheranno, si riportano comunque le seguenti misure di carattere generale:

- chiunque a vario titolo accederà in cantiere dovrà essere dotato almeno di:
 - o scarpe antinfortunistica;
 - o gilet ad alta visibilità;
 - o casco;
 - o tesserino/documento di riconoscimento.
- **con particolare riferimento al personale coinvolto in attività di sorveglianza durante gli scavi** (a titolo esemplificativo e non esaustivo: sorveglianza archeologica, verifiche delle distanze di scavo da sottoservizi, ecc. ecc.):
 - o **durante le attività di scavo il sorvegliante dovrà necessariamente stare al di fuori del raggio d'azione dell'escavatore e comunque in posizione sempre ben visibile dall'escavatorista;**
 - o **durante le attività di scavo il sorvegliante dovrà necessariamente stare a debita distanza dal ciglio dello scavo.** Qualora lo scavo fosse più profondo di 2 mt, l'avvicinamento del sorvegliante allo stesso è concesso solo se saranno state preventivamente installati i necessari DPC anticaduta;
 - o il sorvegliante potrà accedere in fondo allo scavo solo quando l'escavatore sarà fermo. Qualora lo scavo dovesse superare i 150 di profondità, allora l'accesso al suo interno potrà avvenire solo dopo aver installato idoneo blindoscavo o, in alternativa, godronato lo scavo;
 - o l'accesso a fondo scavo potrà avvenire solo a seguito della realizzazione di una rampa di pendenza minore di 45° rispetto all'orizzontale, o tramite scala.

Sarà facoltà del CSE dare ulteriori misure di coordinamento non appena avrà contezza sul tipo di interferenza che andrà a verificarsi.



10.4 VERIFICHE PERIODICHE IN CAPO AL CSE VOLTE A VERIFICARE LA **COMPATIBILITA' DEL PSC CON L'ANDAMENTO DEI LAVORI**

[cap. 2.3.3 Allegato XV D.lgs. 81/2008]

Il cronoprogramma sarà oggetto di verifica periodica da parte del CSE per accertarne la coerenza con l'effettivo andamento dei lavori, aggiornando il cronoprogramma dei lavori, se necessario. A tal fine, sarà compito del CSE promuovere e condurre specifiche riunioni di coordinamento, durante le quali potranno essere date ulteriori misure preventive e protettive.

11 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

[cap. 2.1.2 lett. f Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

11.1 APPRESTAMENTI

[p.to 1 Allegato XV.1 D.Lgs. 81/2008]

11.1.1 PONTEGGI E IMPALCATI

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Affidataria del contratto dell'appalto dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">• accertarsi che l'apprestamento in questione sia stato regolarmente installato• accertarsi che gli utilizzatori siano istruiti sul corretto uso dell'apprestamento• eseguire verifiche periodiche riguardo alla regolarità dell'apprestamento durante l'uso e alla sua manutenzione. <p>Durante le fasi di montaggio, smontaggio o manutenzione degli apprestamenti in questione nessun'altra impresa fuorché quella incaricata dovrà essere nelle vicinanze dell'area di lavoro. A tale fine l'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che l'area sia delimita o sorvegliata da personale preposto e nelle sue prossimità vi sia la regolare installazione della segnaletica di sicurezza tra i quali quella riportante "lavorazioni in corso" e il "divieto di accesso al personale non addetto".</p> <p><u>È vietato a chiunque smontare, modificare o manomettere gli apprestamenti, anche solo in parte, senza specifica autorizzazione da parte dell'Impresa Affidataria.</u></p> | | |

11.1.2 TRABATTELLI E PONTI SU CAVALLETTI

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, ogni impresa esecutrice dovrà dotarsi in cantiere dei propri apprestamenti. In alternativa, <u>qualora l'apprestamento venga noleggiato o concesso in uso tra imprese presenti in cantiere si dovrà procedere in analogia a quanto riportato al Par. 11.5 (obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso).</u></p> | | |



11.1.3 PARAPETTI, ANDATOIE, PASSERELLE E ARMATURE DEGLI SCAVI

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, la gestione degli apprestamenti in questione sarà in capo all'Impresa Affidataria del contratto d'appalto, la quale: | | |
| <ul style="list-style-type: none">• dovrà accertarsi che l'apprestamento sia stato regolarmente installato• dovrà accertarsi che gli utilizzatori siano istruiti sul corretto uso dell'apprestamento• dovrà eseguire verifiche periodiche riguardo alla regolarità dell'apprestamento durante l'uso e alla sua manutenzione. | | |
| <u>È vietato a chiunque smontare, modificare o manomettere gli apprestamenti, anche solo in parte, senza specifica autorizzazione da parte dell'Impresa Affidataria.</u> | | |

11.1.4 GABINETTI, LOCALI PER LAVARSI, SPOGLIATOI, REFETTORI, LOCALI DI RICOVERO, DORMITORI, CAMERE DI MEDICAZIONE E INFERMERIE

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori. L'Impresa Affidataria del contratto d'appalto dovrà garantire la regolare installazione, uso e manutenzione degli apprestamenti in questione. | | |

11.1.5 RECINZIONI DI CANTIERE

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, L'Impresa Affidataria del contratto d'appalto dovrà garantire la regolare installazione, uso e manutenzione degli apprestamenti in questione, la quale: | | |
| <ul style="list-style-type: none">• dovrà accertarsi che l'apprestamento sia stato regolarmente installato• dovrà accertarsi che gli utilizzatori siano istruiti sul corretto uso dell'apprestamento• dovrà eseguire verifiche periodiche riguardo alla regolarità dell'apprestamento durante l'uso e alla sua manutenzione. | | |
| <u>È vietato a chiunque smontare, modificare o manomettere gli apprestamenti, anche solo in parte, senza specifica autorizzazione da parte dell'Impresa Affidataria.</u> | | |



11.2 ATTREZZATURE

[p.to 2 Allegato XV.1 D.Lgs. 81/2008]

11.2.1 CENTRALI E IMPIANTI DI BETONAGGIO E BETONIERE

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| Presente: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Il calcestruzzo sarà prodotto da apposite centrali esterne al cantiere. <u>In cantiere dovrà essere disponibile la procedura di fornitura del calcestruzzo, costituente l'Allegato n. 9 del presente PSC, ai sensi della lettera circolare del 10 febbraio 2011.</u> | | |

11.2.2 GRU

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Presente: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| ----- | | |

11.2.3 AUTOGRÙ

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Affidataria del contratto d'appalto dovrà garantire la regolare installazione, uso e manutenzione dell'attrezzatura. A tal riguardo dovrà adoperarsi affinché vi sia:</p> <ul style="list-style-type: none">• la dichiarazione "CE" di conformità della gru• la documentazione attestante l'avvenuta denuncia della gru, all'ispecl competente per territorio• il libretto omologazione empi-ispecl• le eventuali verifiche periodiche• il libretto uso e manutenzione• il registro di controllo• l'eventuale documentazione del radiocomando installato• l'eventuale documentazione del componente sostituito (es. funi, gancio, ecc.)• poiché tale attrezzatura ricade nel gruppo dell'Art. 71 comma 8 del D.Lgs 81/08 la cui sicurezza deriva dalle condizioni di installazione, un adeguato piano di posa della macchina e, <u>nel caso il terreno non dia sufficienti garanzie, una relazione dimostrante che la portanza del terreno sia compatibile con le operazioni da eseguirsi.</u> <p>Inoltre:</p> | | |

- bisognerà evitare le manovre di sollevamento e di trasporto dei carichi sopra zone di lavoro e/o di transito; in caso contrario avvertire con apposite segnalazioni sia l'inizio della manovra, sia il passaggio del carico
- la zona sottostante l'autogrù dovrà essere interdetta ai non addetti con barriere
- nessuno dovrà transitare o sostare nell'area sottostante l'elemento sollevato
- dovranno essere rispettate le indicazioni riportate nell'**Allegato n. 7 del presente documento denominato "Modalità di imbrago dei materiali"**
- prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico bisogna accertarsi della stabilità di quest'ultimo;
- è vietato operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento (si veda il libretto dell'autogrù);
- non lasciare mai il carico sospeso, in particolar modo la notte;
- durante i periodi di fermo cantiere, la gru dovrà essere richiusa;
- l'impresa ha l'obbligo di eseguire tutti i giorni un controllo visivo delle condizioni d'usura delle funi e del posizionamento corretto delle spire sul tamburo (in sede e non accavallate). Le funi che non sono posizionate correttamente sul tamburo sono soggette a torsioni che potrebbero compromettere la sicurezza e longevità delle stesse. È obbligatoria la verifica trimestrale delle funi, eseguita da persona competente e che abbia ricevuto le necessarie istruzioni.

11.2.4 ARGANI ED ELEVATORI

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, L'Impresa Affidataria del contratto d'appalto dovrà garantire la regolare installazione, uso e manutenzione delle attrezzature in questione. A tal riguardo dovrà adoperarsi affinché vi sia: | | |
| <ul style="list-style-type: none">• la dichiarazione "CE" di conformità della gru• la documentazione attestante l'avvenuta denuncia all'ispesl competente per territorio• il libretto omologazione empi-ispesl• le eventuali verifiche periodiche• il libretto uso e manutenzione• il registro di controllo• la dichiarazione di corretto montaggio sottoscritta da chi ha eseguito il montaggio• l'eventuale documentazione del radiocomando installato• l'eventuale documentazione del componente sostituito (es. funi, gancio, ecc.). | | |
| Inoltre: | | |
| <ul style="list-style-type: none">• bisognerà evitare le manovre di sollevamento e di trasporto dei carichi sopra zone di lavoro e/o di transito; in caso contrario avvertire con apposite segnalazioni sia l'inizio della manovra, sia il passaggio del carico• la zona sottostante l'attrezzatura dovrà essere interdetta ai non addetti con barriere | | |



- nessuno dovrà transitare o sostare nell'area sottostante l'elemento sollevato
- dovranno essere rispettate le indicazioni riportate nell'**Allegato n. 7 del presente documento denominato "Modalità di imbrago dei materiali"**.

Qualora l'attrezzatura venga noleggiata o concessa in uso ad altre imprese si dovrà procedere come riportato al Par. 11.5.

11.2.5 MACCHINE MOVIMENTO TERRA, MACCHINA MOVIMENTO TERRA SPECIALI E DERIVATE;

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, ogni impresa dovrà utilizzare le macchine di propria proprietà. In alternativa, <u>qualora la macchina venga noleggiata o concesso in uso tra imprese presenti in cantiere si dovrà procedere come riportato al Par. 11.5.</u> | | |

11.2.6 SEGHE CIRCOLARI E PIEGAFERRI

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, ogni impresa dovrà utilizzare l'attrezzatura di propria proprietà. In alternativa, <u>qualora venga noleggiata o concessa in uso tra imprese presenti in cantiere si dovrà procedere come riportato al Par. 11.5.</u> | | |

11.3 INFRASTRUTTURE

[p.to 3 Allegato XV.1 D.Lgs. 81/2008]

11.3.1 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI E PERCORSI PEDONALI

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, la viabilità carrabile e pedonale sarà predisposta dall'Impresa Affidataria del contratto d'appalto e sarà da essa mantenuta al fine di garantirne la costante regolarità all'uso da parte delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi presenti in cantiere. <u>Ciascun'Impresa Esecutrice dovrà impegnarsi a tenere tali vie libere da mezzi in sosta o materiali depositati temporaneamente.</u> | | |

11.3.2 AREE DI DEPOSITO MATERIALI, ATTREZZATURE E RIFIUTI DI CANTIERE



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, le aree di deposito saranno predisposte dall'Impresa Affidataria del contratto d'appalto e saranno da essa mantenute al fine di garantirne la costante regolarità all'uso da parte delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi presenti in cantiere. | | |

11.4 MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

[p.to 4 Allegato XV.1 D.Lgs. 81/2008]

11.4.1 SEGNALETICA DI SICUREZZA

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, la segnaletica di sicurezza del cantiere sarà installata, mantenuta e rimossa dall'Impresa Affidataria del Contratto d'Appalto. In particolare essa: | | |
| <ul style="list-style-type: none">• dovrà eseguire controlli periodici volti a garantirne il buon stato di conservazione;• dovrà verificarne la coerenza con i rischi effettivamente presenti in cantiere;• <u>è vietato a tutte le altre imprese smontare/modificare la segnaletica montata da altra impresa.</u> | | |


11.4.2 AVVISATORI ACUSTICI

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Presente: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| ----- | | |


11.4.3 ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Presente: | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| ----- | | |

11.4.4 ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Affidataria del contratto d'appalto metterà a disposizione del cantiere e manterrà le cassette di primo soccorso.</p> <p>L'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati della posizione di tale cassetta e a tal fine, nelle vicinanze di quest'ultima, dovrà essere <u>affisso un apposito cartello informativo.</u></p> | | |
|  | | |

11.4.5 MEZZI ESTINGUENTI

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Affidataria del contratto d'appalto metterà a disposizione del cantiere i mezzi estinguenti, ovvero gli estintori portatili e punti di prelievo dell'acqua.</p> <p>L'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati della posizione di tali mezzi e tal fine, nelle vicinanze di quest'ultimi, dovranno essere <u>affissi appositi cartelli informativi.</u></p> | | |
|  | | |

11.4.6 SERVIZI DI GESTIONE DELL'EMERGENZE

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Presente: | <input checked="" type="checkbox"/> Sì | <input type="checkbox"/> No |
| Misure di coordinamento: | | |
| <p>Salvo accordi diversi da comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Affidataria del contratto d'appalto dovrà organizzare la gestione delle emergenze garantendo la costante presenza in cantiere del personale addetto. <u>A tal proposito si veda il Cap. 8 del presente documento.</u></p> | | |

L'Impresa Affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati della posizione del punto di raccolta in caso di emergenza. A tal fine, nelle vicinanze di quest'ultimo, dovrà essere affisso un apposito cartello informativo.



11.5 OBBLIGHI DEI NOLEGGIATORI E DEI CONCEDENTI IN USO

In ottemperanza a quanto stabilito con l'art. 72 del D. Lgs. 81/2008 *“Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso”*:

- chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1 del D.lgs. 81/2008, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V, del medesimo decreto legislativo
- Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del Titolo III del D.lgs. 81/2008 e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5 del D.lgs. 81/2008, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista

L'allegato n. 6 contiene un fac-simile che potrà essere utilizzato per l'adempimento a quanto sopra indicato.

12 MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE

[cap. 2.1.2 lett. g Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

12.1 REGOLAMENTAZIONE DEL SISTEMA DI RAPPORTI TRA CSE, DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI

Scopo del presente capitolo è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i diversi datori dei lavori e tra essi ed i lavoratori autonomi coinvolti nei lavori, con l'obiettivo di uno scambio reciproco efficace delle informazioni utili alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori (art. 95 del D.lgs. N. 81/2008). A tal fine, sarà compito del CSE promuovere e condurre specifiche riunioni di coordinamento, da sviluppare almeno secondo il seguente programma:

| PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO | | |
|--|----------------------|--|
| Quando | Partecipanti | Temi Principali |
| prima dell'inizio dei lavori o della loro consegna | CSE - DTA - DTE | <ul style="list-style-type: none">• Presentazione dei Piani di Sicurezza (PSC ed eventuali POS) |
| prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa Esecutrice o di un Lavoratore Autonomo | CSE - DTA - DTE - LA | <ul style="list-style-type: none">• Verifica dei Piani di Sicurezza• Definizione delle Interferenze• Individuazione delle Procedure e Misure da adottare |
| In occasione di modifiche ai Piani di Sicurezza | CSE - DTA - DTE - LA | <ul style="list-style-type: none">• Verifica dei Piani di Sicurezza• Definizione delle Interferenze• Individuazione delle Procedure e Misure da adottare |

CSE: Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione
DTA: Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria o suo Rappresentante
DTE: Datore di Lavoro delle Imprese Esecutrici o suo Rappresentante
LA: Lavoratori Autonomi

Di ogni riunione, il CSE provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento, da divulgare all'Impresa Affidataria. Quest'ultima, nella persona del Datore di Lavoro (o persona da esso delegata) avrà il compito di informare i propri dipendenti, nonché le altre imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi in sub-appalto. A sua volta ciascun'Impresa Esecutrice, nella persona del Datore di Lavoro (o persona da esso delegata), avrà il compito di informare i propri dipendenti delle scelte concordate nel rispetto delle "catene di comando".

Si ricorda come tra i compiti del "datore di lavoro dell'impresa affidataria" vi sono quelli previsti dall'art. 97 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. nel caso in cui i lavori vengano affidati ad una o più imprese sub-appaltatrici al fine di avere in cantiere un coordinamento di II livello in materia di sicurezza e salute.

Il datore di lavoro in questione potrà delegare un proprio dirigente o un preposto nell'adempimento di tali compiti. L'Impresa Affidataria dovrà comunicare tempestivamente al C.S.E. i cambiamenti dei nominativi, nel caso di modifiche dell'assetto organizzativo.



Figura 12-1: coordinamento di I Livello



Figura 12-2: coordinamento di II Livello

12.2 REGOLAMENTAZIONE DELLE FORNITURE IN CANTIERE, DEI NOLI A "CALDO" E A "FREDDO"

Nel caso di "mere forniture di materiali ed attrezzature" - intendendo con ciò le forniture di materiali senza posa in opera, la fornitura di materiali senza installazione e il nolo a freddo di mezzi e attrezzature in genere - il datore di lavoro dell'impresa esecutrice (DTE) dovrà garantire il necessario coordinamento tra le normali attività di cantiere e quelle del fornitore, curando che l'accesso, il transito e lo stazionamento dei mezzi del fornitore e le relative manovre avvengano in assoluta sicurezza e nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano. Allo scopo, prima dell'accesso dei fornitori al cantiere, dovrà essere individuato il soggetto al quale affidare l'incarico di indicare all'autista del mezzo del fornitore il percorso da seguire, la velocità massima da mantenere lungo il percorso e il luogo in cui dovrà avvenire lo scarico dei materiali o delle attrezzature in sicurezza, specificando i rischi interferenti presenti (scavi, zone a fondo cedevole, linee elettriche aeree interferenti, ecc.) e le modalità per farvi fronte. Lo scarico della fornitura dovrà avvenire solo dopo l'autorizzazione da parte del personale succitato.

Nel caso di "nolo a freddo" di mezzi e macchine operatrici, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice che prende a nolo deve acquisire la documentazione di sicurezza stabilita dalla legge e fornire al locatore il/i nominativo/i del personale/i destinato/i all'utilizzo del mezzo/macchina operatrice, che dovrà risultare adeguatamente formato ed addestrato allo scopo. Copia della predetta documentazione dovrà essere consegnata al CSE prima dell'accesso in cantiere del mezzo/macchina operatrice a noleggio.

NOLO A FREDDO

=

DOC. MACCHINE

+

ATTESTATI LAVORATORI
ESECUTRICE

Nel caso di forniture di materiali ed attrezzature non riconducibili ai casi precedenti, prima dell'invio della fornitura, il datore di lavoro della ditta fornitrice dovrà elaborare il proprio POS, mentre il datore di lavoro dell'impresa esecutrice a cui la fornitura è destinata deve verificare la congruenza del predetto POS con il proprio POS e trasmetterlo al CSE, per le verifiche di idoneità e di coerenza con il PSC. La fornitura non potrà avvenire sin quando non siano intervenute le suddette verifiche. Successivamente, la fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nei predetti piani di sicurezza e spetta al datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento delle operazioni, secondo quanto stabilito in precedenza per le mere forniture.

NOLO A CALDO

=

PIANO OPERATIVO

+

DOC. LAVORATORI

+

DOC. MACCHINE

12.3 PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA, ACCESSO IN CANTIERE DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

In vista dell'ingresso in cantiere ciascun'Impresa dovrà inviare al CSE, con congruo anticipo e comunque secondo le indicazioni del CSE stesso, dei Piani Operativi di Sicurezza redatti secondo quanto riportato all'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.

I POS sono documenti complementari e di dettaglio del presente PSC. Il POS deve contenere disposizioni specifiche in relazione alle diverse attività che devono essere svolte nel cantiere, tali da rendere attuabili gli obiettivi del PSC, e non deve costituire una mera riproduzione dello stesso.

L'Impresa Affidataria in riferimento a questo cantiere, ai sensi dell'Art. 96, comma 1, lettera g) del D.Lgs. n° 81/08 deve redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), che ai sensi dell'Art. 17, comma 1, lettera a) è il documento che deve contenere la valutazione di tutti i rischi presenti in cantiere durante le proprie lavorazioni.



Il POS deve essere redatto anche da tutti i datori di lavoro delle Imprese Esecutrici chiamate ad operare all'interno di questo cantiere e dovranno essere congruenti con quelli dell'Impresa Affidataria.

L'Impresa Affidataria ha l'obbligo di verificare la congruenza dei POS delle Imprese esecutrici rispetto al proprio POS e al PSC ai sensi dell'Art. 97 comma 3 let. b) del sopracitato decreto, ancora prima di trasmetterli al CSE.

Eventuali Lavoratori Autonomi dovranno essere riportati e chiaramente indicati all'interno dei POS dell'Impresa per il quale lavoreranno.

L'ingresso in cantiere delle Imprese e Lavoratori Autonomi potrà avvenire solo dopo l'esito positivo delle suddette verifiche. L'Impresa Affidataria è diffidata da far entrare in cantiere una Impresa Esecutrice senza l'autorizzazione scritta del CSE.

Al fine di gestire l'ingresso in cantiere di un'Impresa, all'**Allegato n. 5** si riporta la modulistica tipo, da utilizzare a discrezione del CSE, che ciascun'impresa dovrà compilare e allegare unitamente al POS.

13 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

[cap. 2.1.3 Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

Nel presente capitolo si riporta un **elenco delle procedure complementari e di dettaglio** indicate nel presente documento, **che l'Impresa Affidataria dovrà sottomettere al CSE.**

Il CSE ha la facoltà di non chiedere o, al contrario, richiedere nuove procedure non riportate nel presente PSC.

| ID | Lavorazione/ Attività | Procedura/Documentazione da sottoporre | Richiami nel PSC | Quando |
|----|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Organizzazione del cantiere | Cronoprogramma dei lavori | Vds Par. 4.1 Vds Par. 10.1 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 2 | Accesso imprese in cantiere | Procedura di Accesso | Vds Allegato n. 5 Vds Par. 12.3 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 3 | Gestione delle emergenze per il cantiere | Piano di Gestione delle Emergenze | Vds Cap. 6 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 4 | Impianto di terra del Cantiere | Elaborati grafici di distribuzione e Di.Co. | Vds Par. 8.4.1 Vds Par. 8.5.1 | Entro 30 gg dall'installazione |
| 5 | Comodato d'uso attrezzature e apprestamenti | Procedura di comodato d'uso | Vds Allegato n. 6 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 6 | Getti in calcestruzzo | Moduli di fornitura cls | Vds Par. 11.2.1 Vds Allegato n. 9 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 7 | Montaggio Gru, Autogru, Argani ed Elevatori | Documentazione a corredo delle attrezzature | Vds Par. 11.2.2 Vds Par. 11.2.3 Vds Par. 11.2.4 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 8 | Ponteggio | Autorizzazione Ministeriale, Disegno, Pi.M.U.S. e Progetto | Vds Par. 9.2.1.2 | Tempistiche indicate dal CSE |
| 9 | Verifica presenza ordigni bellici | Esito indagine preliminare | Vds Par. 9.1.3 | Tempistiche indicate dal CSE |



14 ALLEGATI

Allegato n. 1 – Organizzazione del Cantiere

Allegato n. 2 – Cronoprogramma dei Lavori

Allegato n. 3 – Stima dei Costi per la Sicurezza

Allegato n. 4 – Schema di Cartello Informativo in Caso di Emergenza

Allegato n. 5 – Procedure d'Accesso

Allegato n. 6 – Moduli di Comodato d'Uso

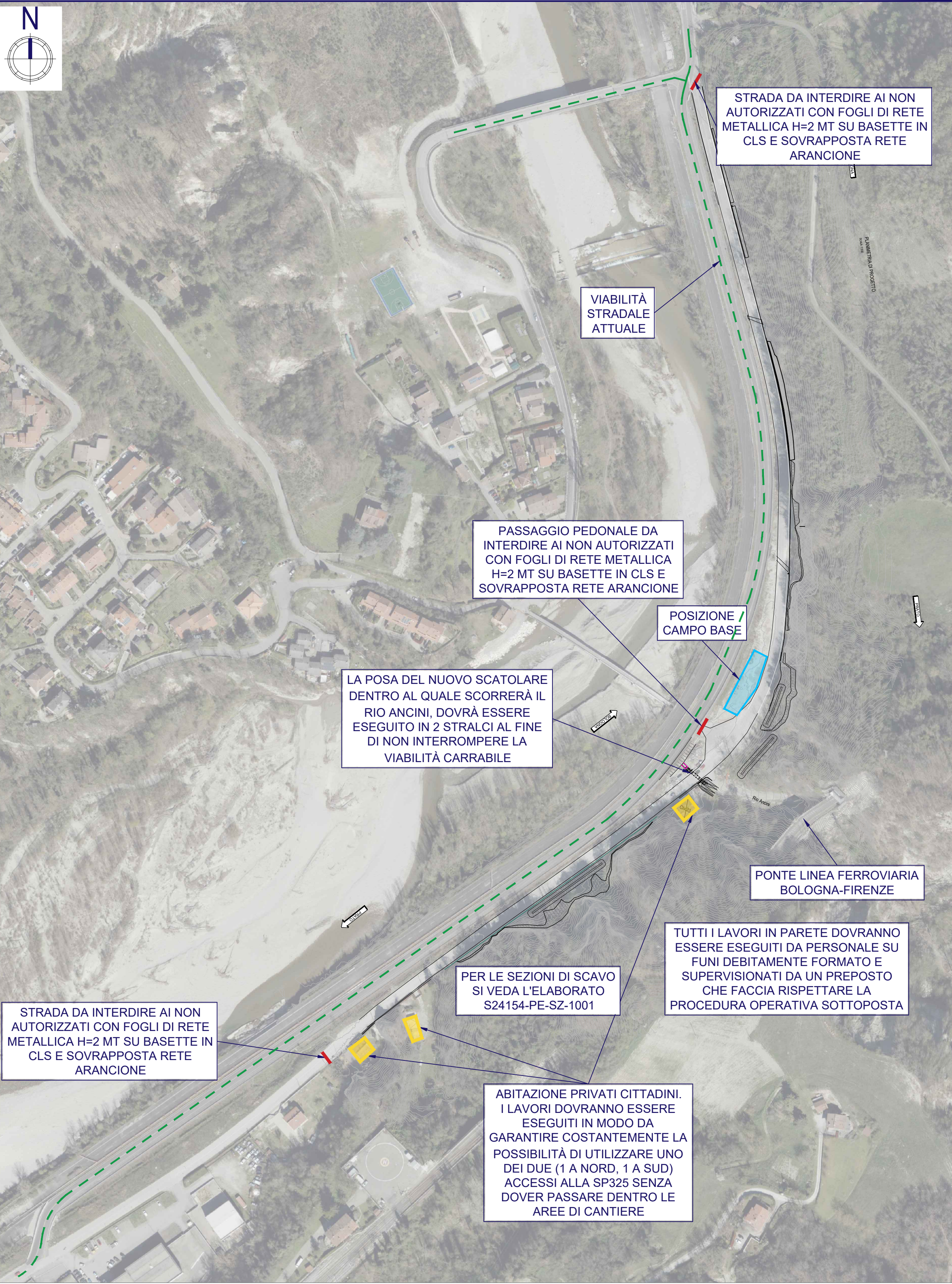
Allegato n. 7 – Modalità di imbrago dei materiali

Allegato n. 8 – Modalità di salita/discesa dei mezzi di cantiere da carrelloni e cassoni

Allegato n. 9 – Schede per Fornitura CLS

ALLEGATO N. 1
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

ACCANTIERAMENTO scala 1:2'000



ACCANTIERAMENTO CAMPO BASE scala 1:500



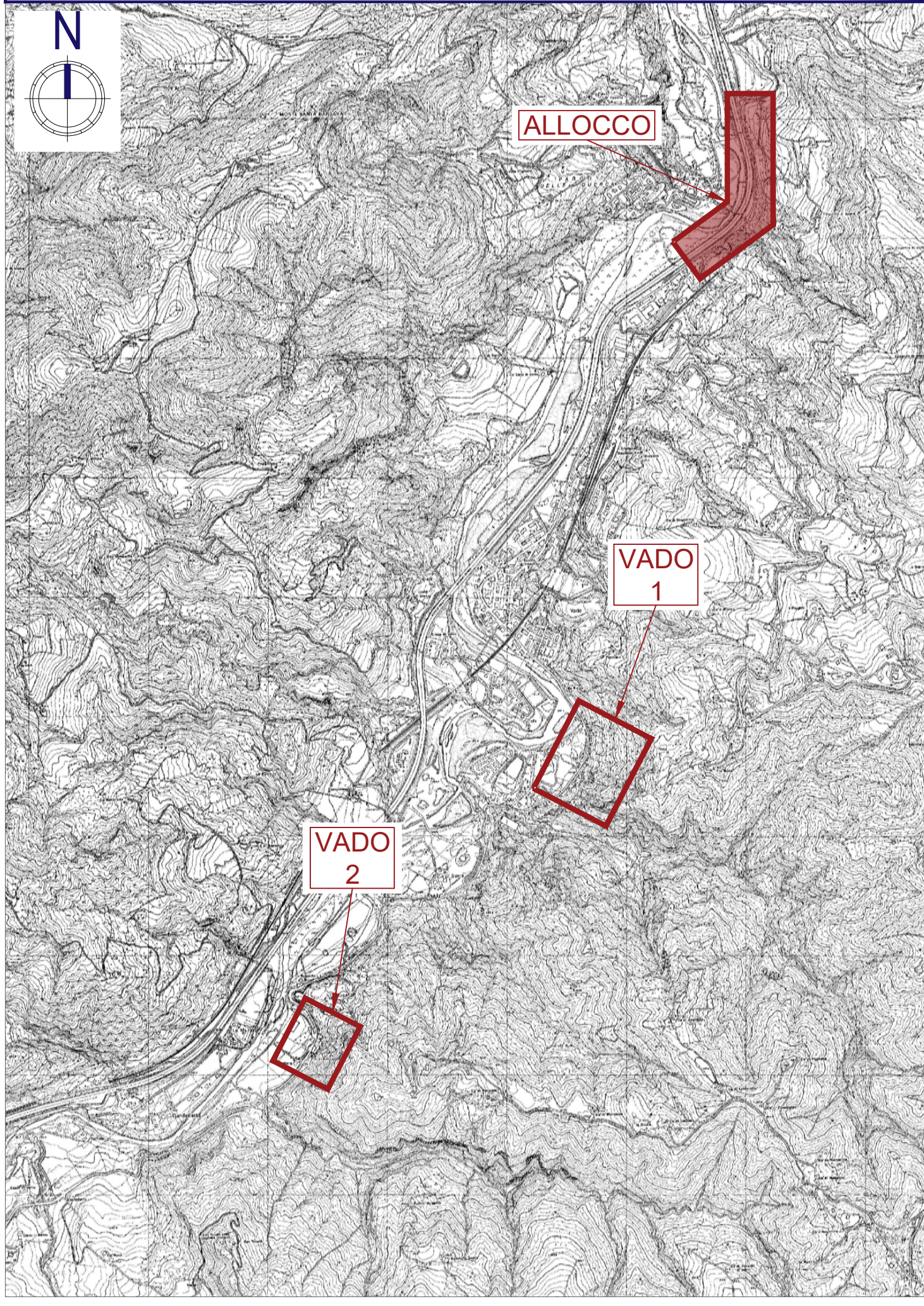
PRESCRIZIONI DI CARATTERE DOCUMENTALE - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

| ID | QUANDO | PROCEDURA | RICHIAMI NEL PSC |
|----|--------------------------------|--|---|
| 1 | Tempistiche indicate dal CSE | Cronoprogramma dei Lavori | Vds Par. 4.1 Vds Par. 10.1 |
| 2 | Tempistiche indicate dal CSE | Procedura di Accesso | Vds Allegato n. 5 Vds Par. 12.3 |
| 3 | Tempistiche indicate dal CSE | Predisporre il Piano di Gestione delle Emergenze | Vds Cap. 6 |
| 4 | Entro 30 gg dall'installazione | Elaborati grafici di distribuzione e Di.Co. | Vds Par. 8.4.1 Vds Par. 8.5.1 |
| 5 | Tempistiche indicate dal CSE | Procedura di comodato d'uso | Vds Allegato n. 6 |
| 6 | Tempistiche indicate dal CSE | Moduli di fornitura cls | Vds Par. 11.2.1 Vds Allegato n. 9 |
| 7 | Tempistiche indicate dal CSE | Documentazione a corredo delle attrezzature | Vds Par. 11.2.2 Vds Par. 11.2.3 Vds Par. 11.2.4 |
| 8 | Tempistiche indicate dal CSE | Autorizzazione Ministeriale, Disegno, Pi.M.U.S. e Progetto | Vds Par. 9.2.1.2 |
| 9 | Tempistiche indicate dal CSE | Verifica presenza ordigni bellici Esito indagine preliminare | Vds Par. 9.1.3 |


PRESCRIZIONI GENERALI DI CARATTERE OPERATIVO (SI VEDA LA RELAZIONE PER ULTERIORI DETTAGLI)

- La durata complessiva dei lavori è di **8 mesi solari consecutivi, equivalenti a 160 giorni lavorativi**, a far data dall'inizio dei lavori. La durata e lo sfasamento temporale e spaziale dei lavori sono indicati nel cronoprogramma dei lavori, che costituisce l'allegato n. 2 del presente documento. Ad ogni modo, tenuto conto di quanto al periodo precedente, l'Impresa Affidataria dovrà elaborare un proprio programma esecutivo dei lavori, da sottoporre al CSE prima dell'inizio dei lavori e in occasione di ogni sua eventuale modifica, affinché lui possa eseguire le opportune valutazioni, promuovere il coordinamento tra i diversi datori dei lavori ed individuare le relative misure di prevenzione e protezione, atte ad eliminare o minimizzare i rischi di interferenza.
- Relativamente alla gestione delle emergenze:
 - l'Impresa Affidataria dovrà organizzare la gestione delle emergenze (artt. 18 e 43 del D.lgs. 81/08). A tal proposito, sarà necessario elaborare uno specifico piano di gestione delle emergenze da sottoporre al CSE, contestualmente alla consegna del POS.
 - l'Impresa dovrà garantire la costante presenza durante i lavori, oltre al Capocantiere/Preposto, di almeno un addetto al primo soccorso e un addetto antincendio/gestione delle emergenze a disposizione anche per le imprese esecutrici e per i lavoratori autonomi presenti. A tal fine, in prossimità delle aree di lavoro dovrà essere affisso un cartello informativo riportante:
 - il nominativo degli addetti alla gestione dell'emergenza, con i relativi numeri telefonici di contatto;
 - la procedura da adottare in caso di emergenza, unitamente ai numeri telefonici di soccorso esterni;
 - ciascun'impresa dovrà garantire la presenza di almeno 1 cassetta di primo soccorso ed 1 estintore a polvere da 6 kg di classe 3A+233BC.
- Con specifico riferimento agli interventi in località **Allocco**:
 - tutti i lavori dovranno essere eseguiti con **chiusura H22**. La chiusura della strada dovrà essere eseguita per stralci che tengano conto della possibilità dei privati cittadini di poter raggiungere i propri terreni/fabbricati;
 - la strada dovrà essere chiusa in testata con fogli di rete metallica e sovrapposta rete arancione. La recinzione dovrà essere opportunamente fissata onde evitare ribaltamenti dovuti al vento.
- Con specifico riferimento agli interventi **Vado 1 e Vado 2**:
 - per alcune lavorazioni sarà necessaria la preliminare e programmata chiusura totale al traffico veicolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo: le operazioni di taglio degli alberi, le operazioni di disaggio dei massi instabili. Durante l'esecuzione di tali lavorazioni, la chiusura totale della strada dovrà essere esclusivamente diurno, al netto di alcune ore per garantire il passaggio dei mezzi durante il periodo di lavoro (orario di lavoro 8:00-12:00 e 13:30-17:30), per tutta la durata dei lavori nel tratto interessato dalle lavorazioni.
 - durante le ore notturne e per tutte le notturne lavorazioni, previa verifica che ciò sia fattibile in sicurezza dall'Impresa Affidataria, la circolazione dei veicoli potrà riprendere a senso unico alternato regolato da impianto semaforico. L'Impresa appaltatrice dovrà garantire il costante funzionamento dell'impianto semaforico collegandolo direttamente alla rete elettrica o, in alternativa, ad un gruppo elettrogeno. Riguardo alla visibilità a senso unico alternato, la circolazione dei veicoli sarà necessariamente sul senso di marcia opposto alla parete.
 - sarà necessario che la corsia di senso unico alternato abbia in ogni punto una larghezza minima di almeno 3,50m;
 - sarà necessario eseguire prima i lavori su strada cioè da avere una sede più ampia per il passaggio dei mezzi;
 - sarà necessario installare dei **New Jersey** in calcestruzzo avente la funzione di proteggere la corsia stradale libera da elementi in caduta (volantaria e non).
- Sulla strada dovrà essere applicata idonea ed adeguata segnaletica stradale, quest'ultima conforme al D.M. 10/7/2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo». In particolare, con specifico riferimento agli interventi **Vado 1 e Vado 2**, si può fare riferimento alle indicazioni riportate nella **Tavola n. 66** contenuta nel Decreto suddetto.
- Quando fuori dal cantiere, i lavoratori dovranno obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità di classe idonea alla tipologia della strada;
- I lavori su strade carrabili dovranno essere organizzati in modo tale che a fine giornata, previa verifica che ciò sia fattibile in sicurezza dall'Impresa Affidataria, la circolazione possa ritornare quella ordinaria prima dell'intervento.
- Si rileva la presenza di linee aeree telefoniche ed elettriche protette, su pali o fissate ai fabbricati limitrofi, che possono essere interferenti con le attività ed i mezzi utilizzati per eseguire i lavori in appalto. È certa la presenza di reti interrate. Sebbene esistano degli elaborati grafici che le identificano solo in parte, è plausibile ipotizzare la presenza di reti per l'illuminazione, fognarie, gas, idriche ed elettriche. Pertanto, prima di dare inizio a qualunque attività lavorativa, l'Impresa Affidataria dovrà eseguire una verifica dello stato dei luoghi al fine di individuare l'esatta posizione delle linee di distribuzione degli impianti interferenti con i lavori da eseguire (linee a vista, interrate o poste all'interno di pareti). Accertata la presenza di servizi interferenti, per individuare le modalità di intervento atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi, è necessario:
 - contattare il proprietario o gestore dell'area, qualora si tratti delle parti di impianto a valle del punto di fornitura;
 - contattare l'Ente Gestore, qualora si tratti di parti di impianto a monte del punto di fornitura.
- Le opere in progetto intersecano con alcuni Rii, la cui portata in condizioni è davvero modesta e non addirittura nulla, che sono anche il motivo dei dissesti per i quali si rendono necessari i lavori in appalto. Il rischio annegamento si rileva:
 - per i lavoratori durante le lavorazioni oggetto di appalto;
 - per i lavoratori impegnati nel cantiere in caso di maltempo;
 - per i cittadini, come conseguenza dei lavori in appalto non ancora completati, in caso di maltempo.
 Per i motivi di cui sopra:
 - l'Impresa Affidataria dovrà costantemente monitorare le previsioni meteo, eventuali Allerte Meteo fornite dalla Regione Emilia-Romagna (<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/>). Si dovranno vedere le previsioni non solo per il giorno successivo ma anche quelle dei giorni futuri.
 - Per quanto riguarda le condizioni di sicurezza dei lavoratori, quanto sopra previsto dovrà essere preso specificatamente in considerazione nella redazione del P.O.S.
 - in caso di previsto maltempo, si dovranno celermente eseguire tutte quelle lavorazioni necessarie per mettere in sicurezza i cittadini e, subito a seguire, sgomberare le aree da materiali e mezzi e lasciare il cantiere fino a che il meteo non sarà migliorato.
 - laddove il maltempo dovesse arrivare improvvisamente durante i lavori, allora si dovrà immediatamente abbandonare il cantiere, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
- L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini e pertanto, inevitabilmente, vi saranno delle interferenze. Al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali, si dovranno adottare le seguenti misure:
 - dovrà essere garantita l'accessibilità pedonale e carrabile, garantito il minor disagio possibile e ridotto al minimo le fonti di rischio generate dal cantiere;
 - le aree di lavoro dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate, per evitare il transito ovvero l'accesso al personale non addetto ai lavori;
 - il veicolo porta materiali, automezzo o materiale all'interno delle aree di lavoro tali da comportare rischi nell'esercizio per i privati cittadini. Qualora necessari occupare temporaneamente aree dovranno essere delimitate, segnalate costantemente e sgomberate al termine del turno lavorativo. L'occupazione anche temporanea delle aree esterne (percorsi e parcheggi auto) deve essere eseguita con adeguata ed idonea delimitazione (es. recinzione metallica amovibile, transenne, ecc.), applicando la segnalazione di sicurezza, che dia informazioni dei rischi e vietil l'accesso ai non addetti. Affinché le delimitazioni siano percepibili anche in orari di scarsa visibilità, su di esse dovranno essere applicati sistemi catrafrangenti;
 - le vie di fuga dovranno essere libere da materiali, attrezzature e macchine in modo da non impedire l'uscita regolare;
 - situazioni di pericolo non eliminabili con misure tecniche organizzative devono essere evidenziate mediante apposita segnaletica di sicurezza.
- Al momento della redazione del presente PSC si rilevano:
 - riguardo agli interventi in località Allocco, la presenza di un cantiere che coinvolge la rete ferroviaria Bologna-Firenze;
 - riguardo agli interventi Vado 1 e Vado 2, la presenza di insediamenti produttivi nelle vicinanze delle aree di intervento.
 È plausibile che si verifichino a creare delle potenziali interferenze, che al momento non posso essere previste con precisione. Pertanto, prima di avviare i lavori in tali aree, il CSE dovrà svolgere una riunione di coordinamento in materia di sicurezza con i rispettivi CSE dell'altro cantiere e/o con i referenti in tema sicurezza degli insediamenti produttivi. Nella riunione dovranno essere stabilite le tempistiche, le procedure e le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo le potenziali interferenze.
- L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini e pertanto, inevitabilmente, vi saranno delle interferenze. Al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali, si dovranno adottare le seguenti misure di carattere generale. È facoltà del CSE dare ulteriori indicazioni di dettaglio sulla base delle interferenze che si verificheranno con l'avanzare dei lavori.
- La segregazione delle aree perimetrali del cantiere verrà eseguita, come indicato nel presente documento, con:
 - recinzione in new jersey in calcestruzzo
 - fogli di rete metallica con sovrapposta, sul filo interno, della rete arancione. La recinzione dovrà essere rinforzata al fine di impedire il ribaltamento dovuto all'effetto vela del traffico stradale circostante.
 - l'accesso all'area interessata dai lavori è garantito dagli esistenti percorsi stradali e pedonali. I cancelli carrabili dovranno essere chiusi ad ogni ingresso/uscita in cantiere. Ogni serra i cancelli dovranno essere chiusi con apposito lucchetto.
- Considerata la quantità degli operai e del personale tecnico impegnati nella realizzazione dell'opera, si prevede la seguente configurazione:
 - Fallestimento di 1 box prefabbricato ad uso ufficio, riunioni ed infermeria;
 - Fallestimento di 1 box prefabbricato ad uso spogliatoio dotato di panche e armadietti per una capacità complessiva di circa 10 operai;
 - Fallestimento di 1 WC chimico dotato di lavabo per una capacità complessiva di circa 10 operai.
- La ripidità delle pareti oggetto di intervento fa sì che il trasporto in quota dei materiali debba, con ogni probabilità, essere eseguito avvalendosi di elicotteri, ovvero non potrà essere realizzata una viabilità interna di cantiere. A tal proposito si dovrà:
 - evitare di passare con l'elicottero sopra i fabbricati esistenti, chiudere momentaneamente la strada con Moviet durante il passaggio e tenere conto delle linee aeree presenti;
 - imbragare debitamente il materiale e comunque secondo in principi di cui all'Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali";
 - il personale si potrà avvicinare al carico solo quando l'elicottero avrà avvicinato il carico nei pressi dell'area di stoccaggio e dovrà essere garantita la costante comunicazione con i ricetrasmittenti tra il guidatore dell'elicottero e chi è a terra;
 - il rapporto sarà da instaurare sulle condizioni meteo, ad insindacabile decisione del trasportatore, fissato riepilogato avere;
 - fornire a tutti i presenti idonei ottoprotettori.
- Al fine di ridurre il rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo:
 - relativamente agli interventi a Vado 1 e Vado 2, si dovrà ricercare e realizzare 1 nuovo fossi, non si può ragionevolmente escludere la presenza di ordigni bellici nel sottosuolo e si ritiene pertanto necessario procedere ad ulteriori indagini da parte di ditte specializzate a tal scopo mediante una analisi storica, documentale e strumentale tramite prospezione geodometrica, elettromagnetometrica e geoelettrica. L'area oggetto di analisi strumentale consiste con quella indicata nell'Allegato 1 di cui al presente documento. I risultati saranno valutati dal CSP/CSE il quale potrà dare ulteriori indicazioni in merito. L'onere di tale verifica è a capo dell'Impresa Affidataria dopo aver eseguito i traccamenti. L'area da analizzare consiste in una fascia di 3,5 mt con al centro l'asse del fossi da scavare.
 - in ogni caso, indipendentemente che le aree siano state analizzate o meno:
 - a) le attività di scavo dovranno procedere con cautela, ovvero per strati successivi con spessori dell'ordine di 10/15 cm;
 - b) le macchine escavatrici adottate per lo scavo dovranno essere dotate di benne con lama;
 - c) durante le operazioni di scavo almeno una persona, a debita distanza dall'escavatore e comunque in posizione ben visibile dall'escavatore, dovrà essere impiegata nel controllo di ciò che viene scavato per verificare eventuali rinvenimenti;
 - d) nel caso di rinvenimenti di un ordigno bellico l'Impresa Affidataria dovrà:
 - sospendere le attività lavorative;
 - contattare il Comando dei Carabinieri o della Polizia;
 - delimitare l'area dell'ordigno apponendo la segnaletica di sicurezza, tra cui quella che vietil l'accesso ai non addetti ai lavori e quella che informi dei rischi presenti con indicazioni delle misure e procedure da adottare;
 - mettere in "sicurezza il cantiere" ed attenersi alle disposizioni del CSE a seguito di quelle disposte dagli organi competenti (Comando dei Carabinieri, Polizia, Prefettura o Ufficio BCM).
 - Tutte le operazioni sulle pareti rocciose:
 - dovranno necessariamente essere eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune;
 - i lavori dovranno essere eseguiti sotto supervisione di un lavoratore formato come preposto per lavori su fune;
 - preventivamente all'avvio dei lavori, l'Impresa dovrà essere redatta apposita procedura complementare e di dettaglio che tenga anche conto delle misure da adottarsi per eventualmente recuperare una persona appesa.
 - Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di rimozione della vegetazione e del rivestimento esistente, in quanto si possono verificare mobilitazioni di porzioni di ammasso ammorlato e già isolate, pertanto le operazioni di pulizia della parete andranno svolte con particolare cautela e supervisione di un lavoratore formato come preposto per lavori su fune. Nella zona sottostante l'area di intervento deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando l'area con appositi sbarramenti (transenne metalliche, recinzioni metalliche amovibili, ecc...), sui quali (o in prossimità dei quali) applicare apposita segnaletica di sicurezza che informi sui rischi presenti e vietil l'accesso all'area;
 - L'ingresso in cantiere delle Imprese e Lavoratori Autonomi potrà avvenire solo dopo l'esito positivo delle suddette verifiche. L'Impresa Affidataria è diffidata da far entrare in cantiere una Impresa Esecutrice senza l'autorizzazione scritta del CSE.

INQUADRAMENTO GENERALE



PROGETTO ESECUTIVO



COMMITTENTE

CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

DIREZIONE GENERALE STRUTTURA SPECIALE ALLUVIONE

LAVORO

LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. n° 325 "VAL DI SETTA E VAL DI BIENZIO", NEL C. DI MARZABOTTO (LOC. ALLOCCO) E NEL C. DI MONZUNO (LOC. VADO) A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DI MAGGIO/GIUGNO 2023

TITOLO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ALL. N. 1: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE ALLOCCO

Progettista

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Direttore Tecnico

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione

Ing. Federico Galli
Ordine Ing. Prov. BO n° 9688/A

Direttore dei lavori

Ing. Carlo Cremonini
Ordine Ing. Prov. BO n° 6285/A

Responsabile unico del procedimento

Arch. Mariangela Varesano
Città Metropolitana Bologna

| REV | DATA | EMISSIONE | DESCRIZIONE | REDDATO | CONTROLLATO | APPROVATO |
|-----|---------|------------|-------------|----------|-------------|-----------|
| A | 09/2025 | EMMISSIONE | | F. GALLI | D. MINGOZZI | ALLOCCO |
| B | | | | | | |
| C | | | | | | |
| D | | | | | | |

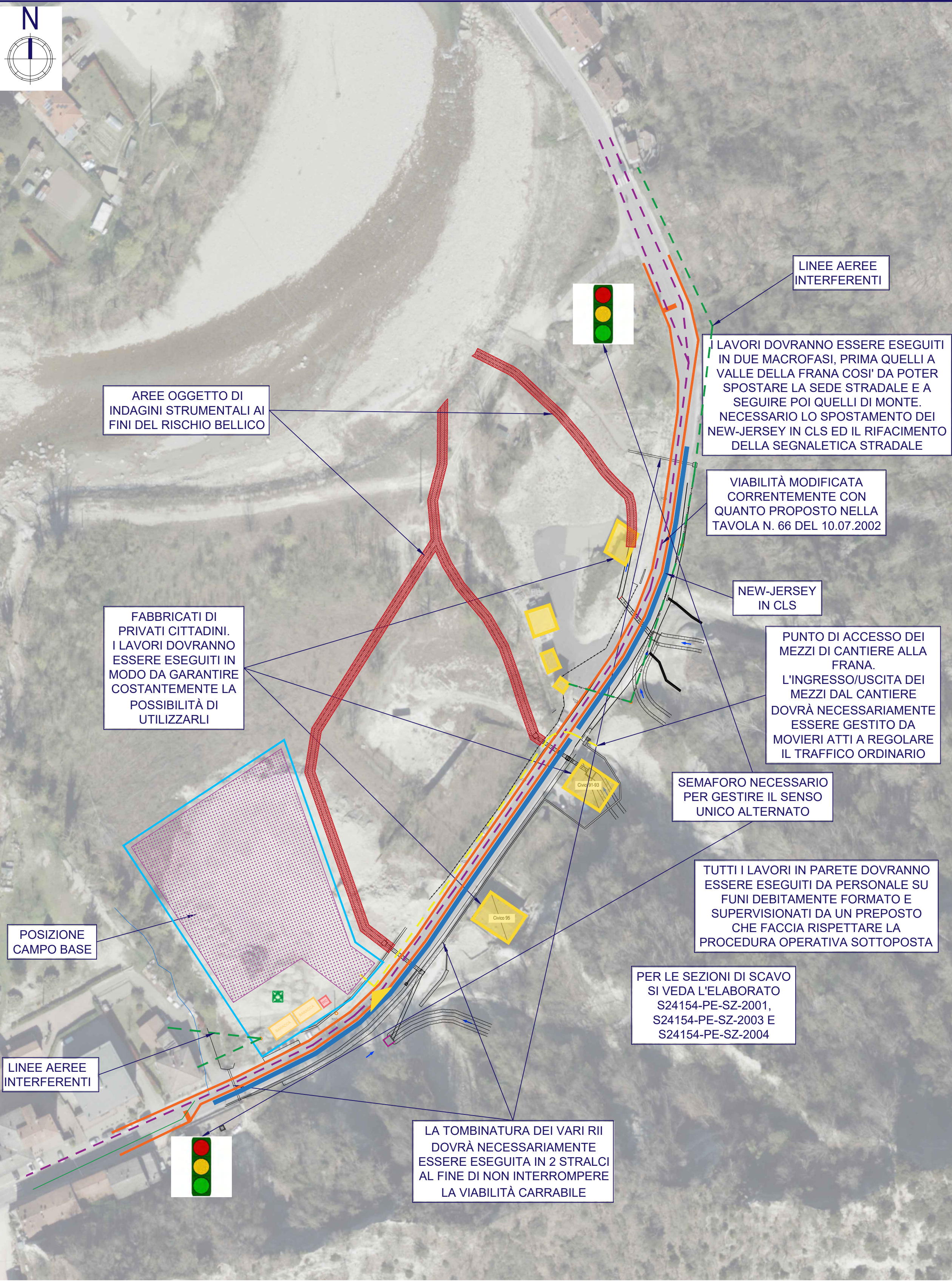
FOGLIO vari formati CTB @STANDARD FG. ENR ENR_SP325_PSC_ALL_1_ORG. CANTIERE_REV0 2025-09-29.DWG | TAGGIO 1:1

ENSR SRL
C.F./P.IVA/Registro Imprese RA 02058800398 N. REA RA-167939 - Cap. Sociale € 105.000.000 i.v.

SEDE LEGALE
Viale A. Baccarini, 29/2
48012 Faenza (RA)
Tel. (+39) 0546 663423

SEDE DI BOLOGNA - Via E. Zaccagni, 16 - 40137 Bologna (BO)
SEDE DI SANTARCANGELO - Via A. Costa, 115 - 47022 Santarcangelo di Romagna (RN)
SEDE DI FIRENZE - Viale S. Lavagnini, 42 - 50129 Firenze (FI)
SUCCURSALE DI PARIGI - 1 Rue de Stockholm, 75008 Paris (France)

www.enser.it
www.enser.fr
inger@enser.it
enser-ri@legalmail.it



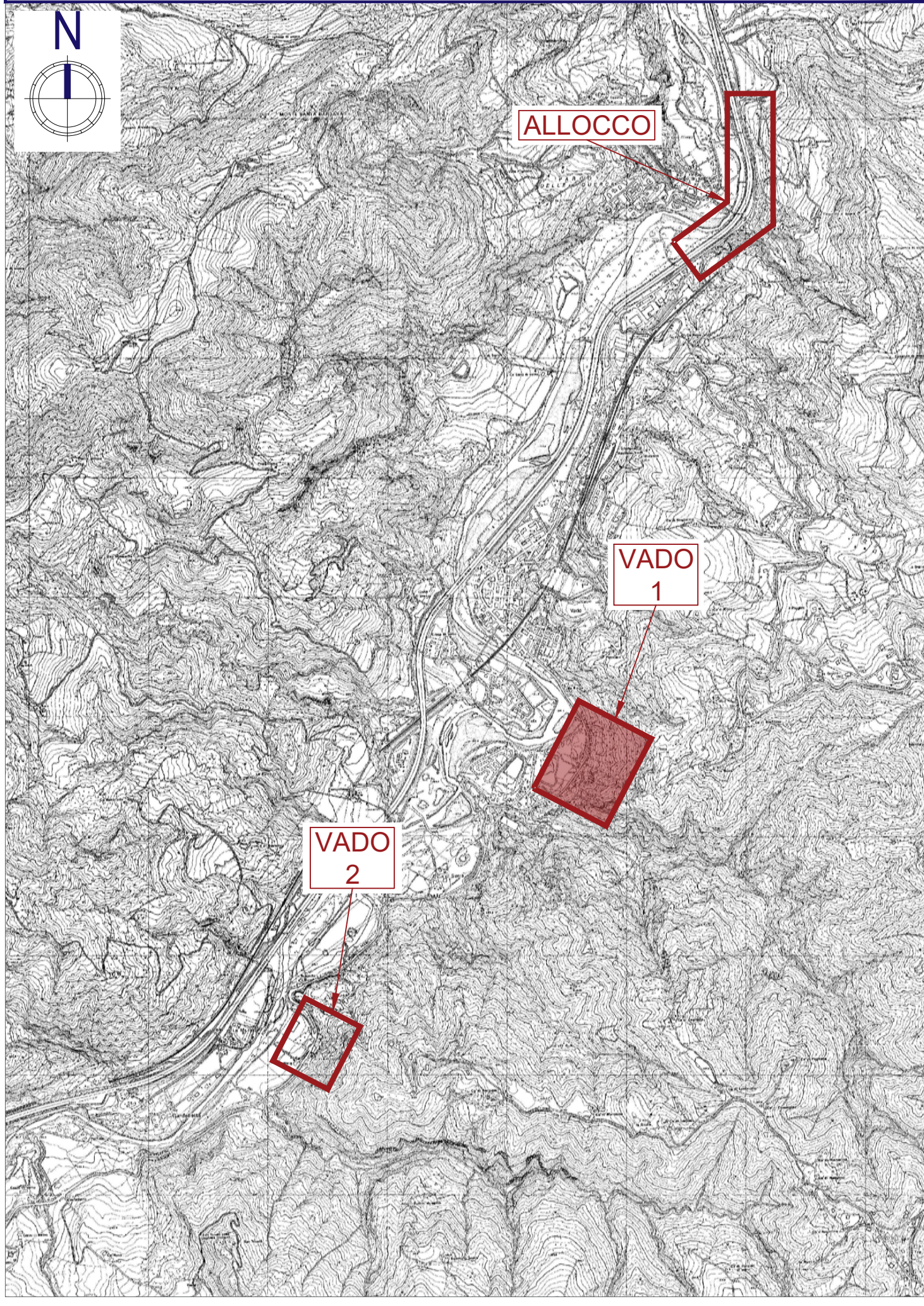
PRESCRIZIONI DI CARATTERE DOCUMENTALE - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

| ID | QUANDO | PROCEDURA | RICHIAMI NEL PSC |
|----|--------------------------------|--|---|
| 1 | Tempistiche indicate dal CSE | Cronoprogramma dei Lavori | Vds Par. 4.1 Vds Par. 10.1 |
| 2 | Tempistiche indicate dal CSE | Procedura di Accesso | Vds Allegato n. 5 Vds Par. 12.3 |
| 3 | Tempistiche indicate dal CSE | Predisporre il Piano di Gestione delle Emergenze | Vds Cap. 6 |
| 4 | Entro 30 gg dall'installazione | Elaborati grafici di distribuzione e Di.Co. | Vds Par. 8.4.1 Vds Par. 8.5.1 |
| 5 | Tempistiche indicate dal CSE | Procedura di comodato d'uso | Vds Allegato n. 6 |
| 6 | Tempistiche indicate dal CSE | Moduli di fornitura cls | Vds Par. 11.2.1 Vds Allegato n. 9 |
| 7 | Tempistiche indicate dal CSE | Documentazione a corredo delle attrezzature | Vds Par. 11.2.2 Vds Par. 11.2.3 Vds Par. 11.2.4 |
| 8 | Tempistiche indicate dal CSE | Autorizzazione Ministeriale, Disegno, Pi.M.U.S. e Progetto | Vds Par. 9.2.1.2 |
| 9 | Tempistiche indicate dal CSE | Verifica presenza ordigni bellici Esito indagine preliminare | Vds Par. 9.1.3 |

PRESCRIZIONI GENERALI DI CARATTERE OPERATIVO (SI VEDA LA RELAZIONE PER ULTERIORI DETTAGLI)

- La durata complessiva dei lavori è di **8 mesi solari consecutivi, equivalenti a 156 giorni lavorativi**, a far data dall'inizio dei lavori. La durata e lo sfasamento temporale e spaziale dei lavori sono indicati nel cronoprogramma dei lavori, che costituisce l'allegato n. 2 del presente documento.
Ad ogni modo, tenuto conto di quanto al periodo precedente, l'Impresa Affidataria dovrà elaborare un proprio programma esecutivo dei lavori, da sottoporre al CSE prima dell'inizio dei lavori e in occasione di ogni sua eventuale modifica, affinché lui possa eseguire le opportune valutazioni, promuovendo il coordinamento tra i diversi datori dei lavori ed individuare le relative misure di prevenzione e protezione, atte ad eliminare o minimizzare i rischi di interferenza.
- Relativamente alla gestione delle emergenze:
 - l'Impresa Affidataria dovrà organizzare la gestione delle emergenze (artt. 18 e 43 del D.lgs. 81/08). A tal proposito, sarà necessario elaborare uno specifico piano di gestione delle emergenze da sottoporre al CSE, contestualmente alla consegna del POS.
 - l'Impresa dovrà garantire la costante presenza durante i lavori, oltre al capocantier/preposto, di almeno un addetto al primo soccorso e un addetto antincendio/gestione delle emergenze a disposizione anche per le imprese esecutrici e per i lavoratori autonomi presenti. A tal fine, in prossimità delle aree di lavoro dovrà essere affisso un cartello informativo riportante:
 - i nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza, con i relativi numeri telefonici di contatto;
 - la procedura da adottare in caso di emergenza, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni;
 - ciascun'impresa dovrà garantire la presenza di almeno 1 cassetta di primo soccorso ed 1 estintore a polvere da 6 kg di classe 3A4-233BC.
- Con specifico riferimento agli interventi in località **Allocco**:
 - tutti i lavori dovranno essere eseguiti con **chiusa chiusa 112**. La chiusura della strada dovrà essere eseguita per stralci che tengano conto della possibilità dei privati cittadini di poter raggiungere i propri terreni/fabbricati;
 - la strada dovrà essere chiusa in testata con fogli di rete metallica e sovrapposta rete arancione. La recinzione dovrà essere opportunamente fissata onde evitare ribaltamenti dovuti al vento.
- Con specifico riferimento agli interventi **Vado 1 e Vado 2**:
 - per alcune lavorazioni sarà necessaria la preliminare e programmata chiusura totale al traffico veicolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo: le operazioni di taglio degli alberi, le operazioni di dragaggio dei massi instabili. Durante l'esecuzione di tali lavorazioni, la chiusura della strada dovrà essere esclusivamente diurno, al netto di alcune ore per garantire il passaggio dei mezzi durante il periodo orario di lavoro 8.00-12.00 e 13.30-17.30), per tutta la durata dei lavori nel tratto interessato dalle lavorazioni.
 - durante le ore notturne e per tutte le notturne lavorazioni, previa verifica che ciò sia fattibile in sicurezza dall'Impresa Affidataria, la circolazione dei veicoli potrà riprendere a senso unico alternato regolato da impianto semaforico. L'Impresa appaltatrice dovrà garantire il costante funzionamento dell'impianto semaforico collegandolo direttamente alla rete elettrica o, in alternativa, ad un gruppo elettrogeno. Riguardo alla viabilità a senso unico alternato, la circolazione dei veicoli sarà necessariamente su senso di marcia apposto alla parete.
 - sarà necessario che la corsia di senso unico alternato abbia in ogni punto una larghezza minima di **cinque (5) mt**;
 - sarà necessario eseguire prima i lavori su strada così da creare una sede più ampia per il passaggio dei mezzi;
 - sarà necessario installare dei **New-Jersey** in calcestruzzo avente la funzione di proteggere la corsia stradale libera da elementi in caduta (volantaria e non).
- Sulla strada dovrà essere applicata idonea ed adeguata **segnaletica stradale**, quest'ultima conforme al D.M. 10/7/2002 «Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo». In particolare, con specifico riferimento agli interventi **Vado 1 e Vado 2** si può fare riferimento alle indicazioni riportate nella **Tavola n. 66** contenuta nel Decreto suddetto.
- Quando fuori dal cantiere, i lavoratori dovranno obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità di classe idonea alla tipologia della strada;
- I lavori su strade carrabili dovranno essere organizzati in modo tale che a fine giornata**, previa verifica che ciò sia fattibile in sicurezza dall'Impresa Affidataria, **la circolazione possa ritornare quella ordinaria prima dell'intervento**.
- Si rileva la presenza di **linee aeree telefoniche ed elettriche protette**, su pali o fissate ai fabbricati limitrofi, che possono essere interferenti con le attività ed i mezzi utilizzati per eseguire i lavori in appalto. È certa la presenza di **reti interrate**. Sebbene esistano degli elaborati grafici che le identificano solo in parte, è plausibile ipotizzare la presenza di reti per l'illuminazione, fognarie, gas, idriche ed elettriche. Pertanto, prima di dare inizio a qualunque attività lavorativa, l'Impresa Affidataria dovrà eseguire una **verifica dello stato dei luoghi al fine di individuare l'esatta posizione delle linee di distribuzione degli impianti interferenti con i lavori da eseguire** (linee a vista, interrate e a poste all'interno di pareti). Accertata la presenza di servizi interferenti, per individuare le modalità di intervento atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi, è necessario:
 - contattare il proprietario o gestore dell'area, qualora si tratti delle parti di impianto a valle del punto di fornitura;
 - contattare l'Ente Gestore, qualora si tratti di parti di impianto a monte del punto di fornitura.
- Le opere in progetto interagiranno con alcuni Rii, la cui portata in condizioni di davvero minime non addirittura nulla, che sono anche il motivo dei dissesti per i quali si rendono necessari i lavori in appalto. Il rischio annegamento si rileva:
 - per i lavoratori durante le lavorazioni oggetto di appalto;
 - per i lavoratori impegnati nel cantiere in caso di maltempo;
 - per i cittadini, come conseguenza dei lavori in appalto non ancora completati, in caso di maltempo.
 Per i motivi di cui sopra:
 - l'Impresa Affidataria dovrà costantemente monitorare le previsioni meteo, eventuali Allerte Meteo fornite dalla Regione Emilia-Romagna (<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it/>). Si dovranno vedere le previsioni non solo per il giorno successivo ma anche quelle dei giorni futuri.
 - Per quanto riguarda le condizioni di sicurezza dei lavoratori, quanto sopra previsto dovrà essere preso specificamente in considerazione nella redazione del P.O.S.
 - in caso di previsto maltempo, si dovranno celermente eseguire tutte quelle lavorazioni necessarie per ultimare le opere necessarie per mettere in sicurezza i cittadini e, subito a seguire, sgomberare le aree da materiali e mezzi e lasciare il cantiere fino a che il meteo non sarà migliorato.
 - laddove il maltempo dovesse arrivare improvvisamente durante i lavori, allora si dovrà immediatamente abbandonare il cantiere, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
- L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini e pertanto, inevitabilmente, vi saranno delle interferenze. Al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali, si dovranno adottare le seguenti misure:
 - dovrà essere garantita l'accessibilità pedonale e carrabile, garantito il minor disagio possibile e ridotto al minimo le fonti di rischio generate dal cantiere;
 - le aree di lavoro dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate, per evitare il transito ovvero l'accesso al personale non addetto ai lavori;
 - il veicolo per le attrezzature, automezzi e materiali all'interno delle aree di lavoro tali da comportare rischi nell'esercizio per i privati cittadini. Qualora necessari dovranno essere delimitate, sorvegliate costantemente e segnalate al termine del turno lavorativo. L'occupazione anche temporanea delle aree esterne (percorsi e parcheggi auto) deve essere eseguita con adeguata ed idonea delimitazione (es. recinzione metallica amovibile, transenne, ecc.), applicando la segnaletica di sicurezza, che dia informazioni dei rischi e viet l'accesso ai non addetti. Affinché le delimitazioni siano percepibili anche in orari di scarsa visibilità, su di esse dovranno essere applicati sistemi catrafrangenti;
 - le vie di fuga dovranno essere libere da materiali, attrezzature e macchine che ne impediscano l'uso regolare;
 - situazioni di pericolo non eliminabili con misure tecniche organizzative devono essere evidenziate mediante apposita segnaletica di sicurezza.
- Al momento della redazione del presente PSC si rilevano:
 - riguardo agli interventi in località **Allocco**, la presenza di un cantiere che coinvolge la rete ferroviaria Bologna-Firenze;
 - riguardo agli interventi **Vado 1 e Vado 2**, la presenza di movimenti delle aree di intervento.
 È plausibile che si verifichino anche delle potenziali interferenze, che al momento non possono essere previste con precisione. Pertanto, prima di avviare i lavori in tali aree, il CSE dovrà svolgere una riunione di coordinamento in materia di sicurezza con i rispettivi CSE dell'altro cantiere e/o con i referenti in tema sicurezza degli insediamenti produttivi. Nella riunione dovranno essere stabilite le tempistiche, le procedure e le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo le potenziali interferenze.
- L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini e pertanto, inevitabilmente, vi saranno delle interferenze. Al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi interferenziali, si dovranno adottare le seguenti misure di carattere generale. È facoltà del CSE dare ulteriori indicazioni di dettaglio sulla base delle interferenze che si verificheranno con l'avanzare dei lavori.
- La segregazione delle aree perimetrali del cantiere verrà eseguita, come indicato nel presente documento, con:
 - recinzione in new-jersey in calcestruzzo
 - folli di rete metallica con sovrapposta, sul filo interno, della rete arancione. La recinzione dovrà essere rinforzata al fine di impedire il ribaltamento dovuto all'effetto vela del traffico stradale circostante.
 - L'accesso all'area interessata dai lavori è garantito dagli esistenti percorsi stradali e pedonali. I cancelli carrabili dovranno essere chiusi ad ogni ingresso/uscita in cantiere. Ogni sera i cancelli dovranno essere chiusi con apposito lucchetto.
- Considerata la quantità degli operai e del personale tecnico impegnati nella realizzazione dell'opera, si prevede la seguente configurazione:
 - Fallimento di 1 box prefabbricato ad uso ufficio, riunioni ed infermeria;
 - Fallimento di 1 box prefabbricato ad uso spogliatoio dotato di panche e armadietti per una capacità complessiva di circa 10 operai;
 - Fallimento di 1 WC chimico dotato di lavabo per una capacità complessiva di circa 10 operai.
- La ripidità delle pareti oggetto di intervento fa sì che il trasporto in quota dei materiali debba, con ogni probabilità, essere eseguito avvalendosi di elicottero, ovvero non potrà essere realizzata una viabilità interna di cantiere. A tal proposito si dovrà:
 - evitare di passare con l'elicottero sopra i fabbricati esistenti, chiudere momentaneamente la strada con Movieri durante il passaggio e tenere conto delle linee aeree presenti;
 - imbragare debitamente il materiale e comunque secondo in principi di cui all'Allegato n. 7 "Modalità di imbrago dei materiali";
 - il personale si potrà avvicinare al carico solo quando l'elicottero avrà avvicinato il carico nei pressi dell'area di stoccaggio e dovrà essere garantita la costante comunicazione con i ricetrasmittenti tra il guidatore dell'elicottero e chi è a terra;
 - il rapporto sarà da instaurare salde le condizioni meteo, ad insindacabile decisione del trasportatore, fissato riepilogo avere;
 - fornire a tutti i presenti idonei ottoproiettori.
- Al fine di ridurre il rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo:
 - relativamente agli interventi **Vado 1 e Vado 2** e alla valle della SP25, visto che si dovrà ricreare 2 fossi esistenti e realizzare 1 nuovo fossa, non si può ragionevolmente escludere la presenza di ordigni bellici nel sottosuolo e si ritiene pertanto necessario procedere ad ulteriori indagini da parte di ditta specializzata a tal scopo mediante una analisi storica, documentale e strumentale tramite prospezione **geofisica, elettromagnetometrica e geoelettrica**. L'area oggetto di analisi strumentale consiste con quella indicata nell'Allegato 1 di cui al presente documento. I risultati saranno valutati dal CSP/CSE il quale potrà dare ulteriori indicazioni in merito. L'onere di tale verifica è in capo all'Impresa Affidataria dopo aver eseguito i traccamenti. L'area da analizzare consiste in una fascia di 3,5 mt con al centro l'asse del fossa da scavare.
 - in ogni caso, indipendentemente che le aree siano state analizzate o meno:
 - a) le attività di scavo dovranno procedere con cautela, ovvero per strati successivi con spessori dell'ordine di 10/15 cm;
 - b) le macchine escavatrici adottate per lo scavo dovranno essere dotate di benne con lama;
 - c) durante le operazioni di scavo almeno una persona, a debita distanza dall'escavatore e comunque in posizione ben visibile dall'escavatorista, dovrà essere impiegata nel controllo di ciò che viene scavato per verificare eventuali rinvenimenti;
 - d) nel caso di rinvenimenti di un ordigno bellico l'Impresa Affidataria dovrà:
 - sospendere le attività lavorative;
 - contattare il Comando dei Carabinieri o della Polizia;
 - delimitare l'area dell'ordigno apponendo la segnaletica di sicurezza, tra cui quella che vieta l'accesso ai non addetti ai lavori e quella che informa dei rischi presenti con indicazioni delle misure e procedure da adottare;
 - mettere in "sicurezza il cantiere" ed attenersi alle disposizioni del CSE a seguito di quelle disposte dagli organi competenti (Comando dei Carabinieri, Polizia, Prefettura o Ufficio BCM).
 - Tutte le operazioni sulle pareti rocciose:
 - dovranno necessariamente essere eseguite da personale rocciatore specializzato mediante accesso e posizionamento su fune;
 - lavori dovranno essere eseguiti soltanto a supervisione di un lavoratore formato come preposto per lavori su fune;
 - preventivamente all'avvio dei lavori, l'Impresa dovrà essere redatta apposita procedura complementare e di dettaglio che tenga anche conto delle misure da adottarsi per eventualmente recuperare una persona appesa.
 - Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di rimozione della vegetazione e del rivestimento esistente, in quanto si possono verificare mobilitazioni di porzioni di ammasso ammorlato e già isolate, pertanto le operazioni di pulizia della parete andranno condotte con qualche abbattimento mediante escavatore e dragaggio manuale. Nella zona sottostante l'area di intervento deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando l'area con appositi sbarramenti (transenne metalliche, recinzioni metalliche amovibili, ecc...), sui quali (o in prossimità dei quali) applicare apposita segnaletica di sicurezza che informi sui rischi presenti e vieti l'accesso all'area;
 - L'ingresso in cantiere delle Imprese e Lavoratori Autonomi potrà avvenire solo dopo l'esito positivo delle suddette verifiche. L'Impresa Affidataria è diffidata da far entrare in cantiere una Impresa Esecutrice senza l'autorizzazione scritta del CSE.

INQUADRAMENTO GENERALE



PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA
DIREZIONE GENERALE STRUTTURA SPECIALE ALLUVIONE

LAVORO
LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. n° 325 "VAL DI SETTA E VAL DI BIENZIO", NEL C. DI MARZABOTTO (LOC. ALLOCCO) E NEL C. DI MONZUNO (LOC. VADO) A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DI MAGGIO/GIUGNO 2023

TITOLO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ALL. N. 1: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE VADO 1

Progettista

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Direttore Tecnico

Ing. Daniele Mingozzi
Ordine Ing. Prov. BO n° 6548/A

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione

Ing. Federico Galli
Ordine Ing. Prov. BO n° 9688/A

Direttore dei lavori

Ing. Carlo Cremonini
Ordine Ing. Prov. BO n° 6285/A

Responsabile unico del procedimento

Arch. Mariangela Varesano
Città Metropolitana Bologna

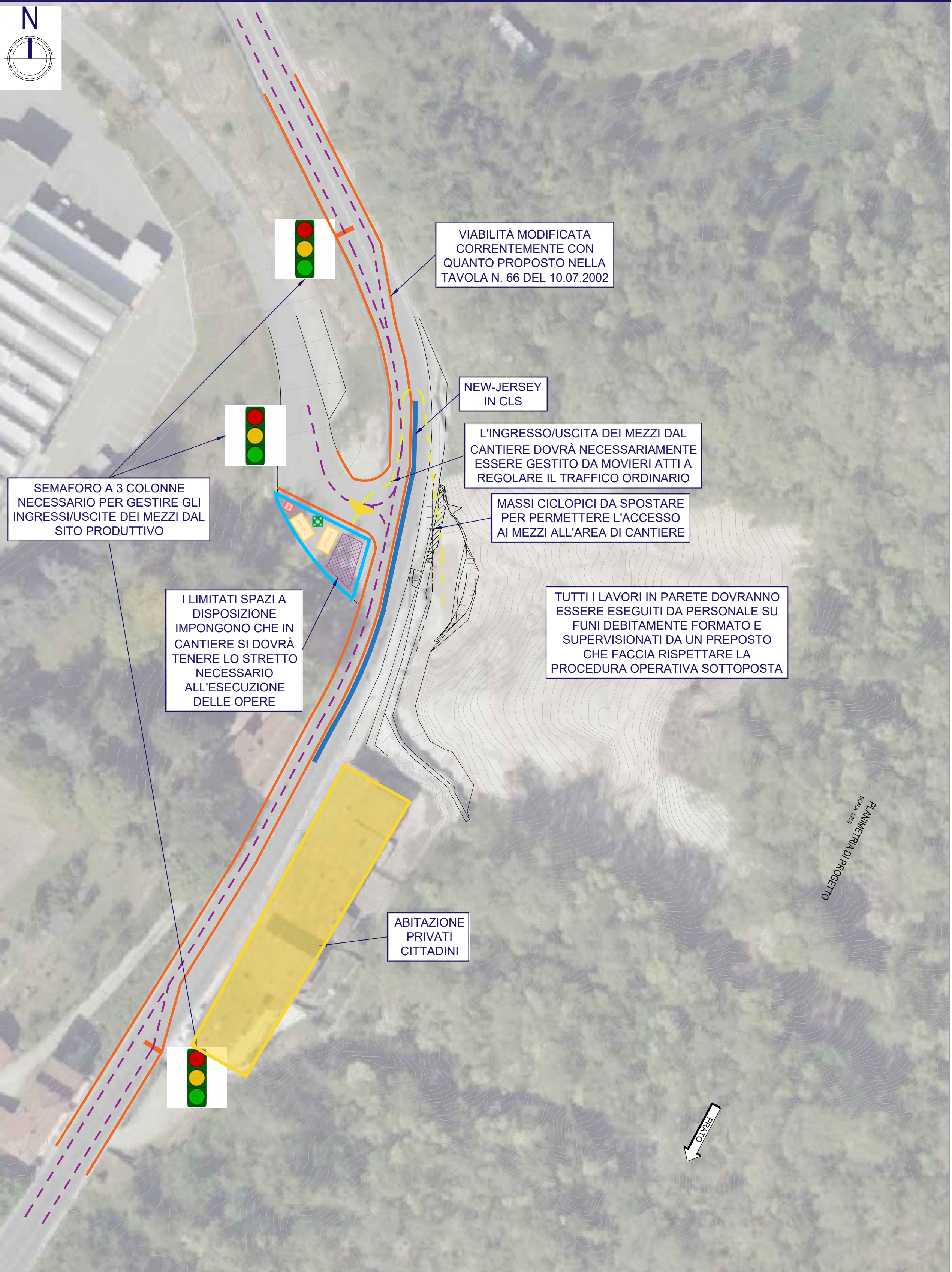
| REV | DATA | EMISSIONE | DESCRIZIONE | REDDATO | CONTROLLATO | APPROVATO |
|-----|---------|-----------|-------------|----------|-------------|-----------|
| A | 09/2025 | | | F. GALLI | D. MINGOZZI | VADO 1 |
| B | | | | | | |
| C | | | | | | |
| D | | | | | | |

FOGLIO vari formati CTB @STANDARD FG. ENR ENR_SP325_PSC_ALL_1_ORG. CANTIERE_REV0 2025-09-29.DWG | DETTAGLIO | 1:1

ENSR SRL
C.F./P.IVA/Registro Imprese RA 02058800398 N. REA RA-167939 - Cap. Sociale € 105.000.000 i.v.
Viale A. Baccarini, 29/2
48012 Faenza (RA)
Tel. (+39) 0546 663423

SEDE DI BOLOGNA - Via E. Zaccagni, 16 - 40137 Bologna (BO)
SEDE DI SANTARCANGELO - Via A. Costa, 135 - 47022 Santarcangelo di Romagna (RN)
SEDE DI FIRENZE - Viale S. Lavagnini, 42 - 50129 Firenze (FI)
SUCCURSALE DI PARIGI - 1 Rue de Stockholm, 75008 Paris (France)

www.enser.it
info@enser.it
ingegnera@enser.it
ensersrl-ra@legalmail.it



VIABILITÀ MODIFICATA CORRENTEMENTE CON QUANTO PROPOSTO NELLA TAVOLA N. 66 DEL 10.07.2002

NEW-JERSEY IN CLS

L'INGRESSO/USCITA DEI MEZZI DAL CANTIERE DOVRÀ NECESSARIAMENTE ESSERE GESTITO DA MOVIERI ATTI A REGOLARE IL TRAFFICO ORDINARIO

MASSI CICLOPICI DA SPOSTARE PER PERMETTERE L'ACCESSO AI MEZZI ALL'AREA DI CANTIERE

SEMAFORO A 3 COLONNE NECESSARIO PER GESTIRE GLI INGRESSI/USCITE DEI MEZZI DAL SITO PRODUTTIVO

I LIMITATI SPAZI A DISPOSIZIONE IMPONGONO CHE IN CANTIERE SI DOVRÀ TENERE LO STRETTO NECESSARIO ALL'ESECUZIONE DELLE OPERE

TUTTI I LAVORI IN PARETE DOVRANNO ESSERE ESEGUITI DA PERSONALE SU FUNI DEBITAMENTE FORMATO E SUPERVISIONATI DA UN PREPOSTO CHE FACCIASPETTARE LA PROCEDURA OPERATIVA SOTTOPOSTA

ABITAZIONE PRIVATI CITTADINI

PERIMETRI DI PROGETTO

USCITA

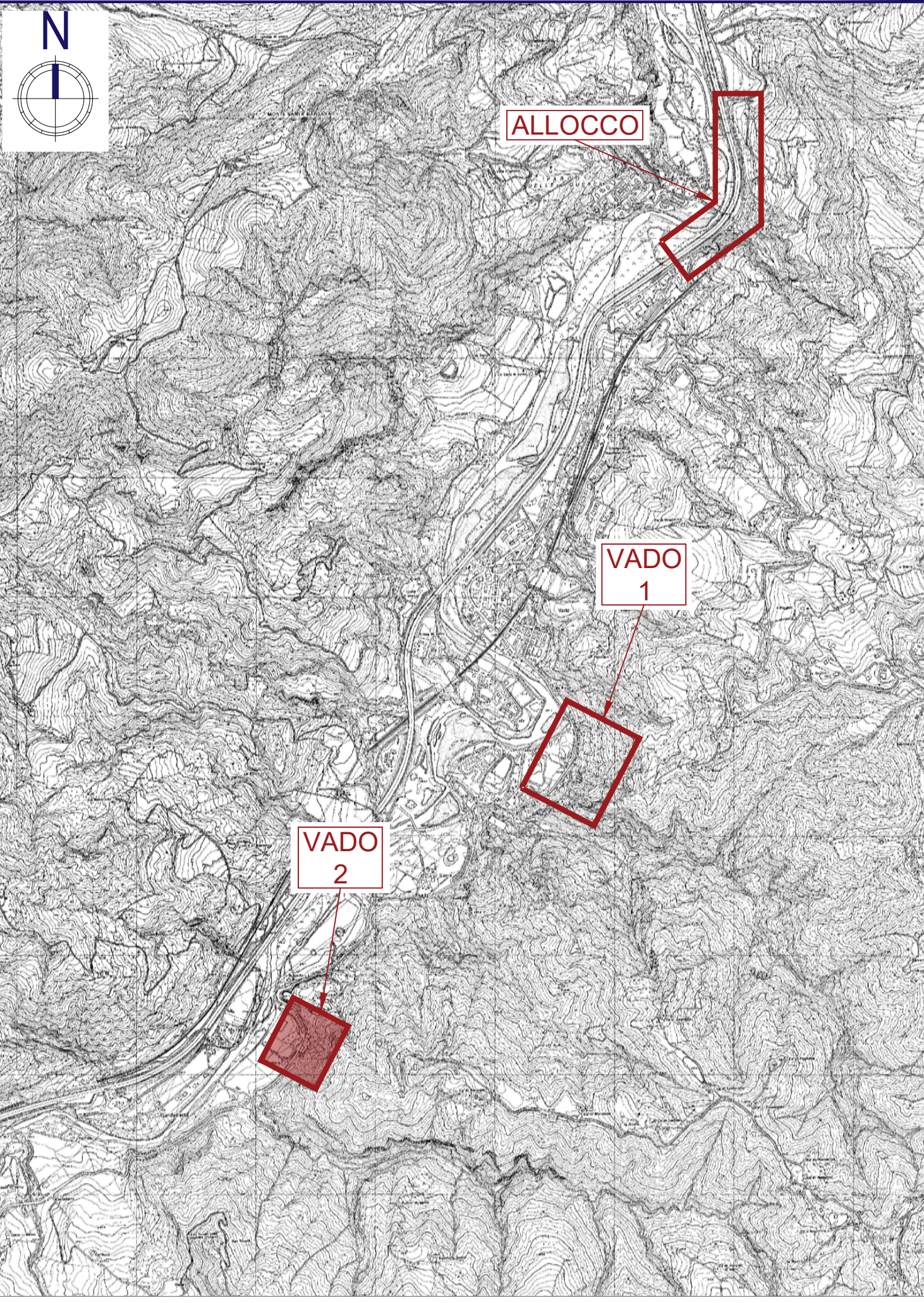
PRESCRIZIONI DI CARATTERE DOCUMENTALE - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Table with 4 columns: ID, QUANDO, PROCEDURA, RICHIAMI NEL PSC. It lists 9 specific procedural requirements for the project.

PRESCRIZIONI GENERALI DI CARATTERE OPERATIVO (SI VEDA LA RELAZIONE PER ULTERIORI DETTAGLI)

- 1. La durata complessiva dei lavori è di 8 mesi solari consecutivi, equivalenti a 160 giorni lavorativi...
2. Relativamente alla gestione delle emergenze...
3. Con specifico riferimento agli interventi in località Allocco...
4. Con specifico riferimento agli interventi Vado 1 e Vado 2...
5. Sulla strada dovrà essere applicata idonea ed adeguata segnaletica stradale...
6. Quando fuori dal cantiere, i lavoratori dovranno obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità...
7. I lavori su strade carrabili dovranno essere organizzati in modo tale che a fine giornata...
8. Si rileva la presenza di linee aeree telefoniche ed elettriche protette...
9. Le opere in progetto intersecano con alcuni Ri, la cui portata in condizioni è davvero modesta...
10. L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini...
11. Al momento della redazione del presente PSC si rilevano:
12. L'esecuzione dei lavori d'appalto verrà eseguita nelle vicinanze di fabbricati di privati cittadini...
13. La segregazione delle aree perimetrali del cantiere verrà eseguita...
14. Considerata la quantità degli operai e del personale tecnico impegnati nella realizzazione dell'opera...
15. La ripidità delle pareti oggetto di intervento fa sì che il trasporto in quota dei materiali debba...
16. Al fine di ridurre il rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo...
17. Tutte le operazioni sulle pareti rocciose...
18. Particolare attenzione dovrà essere posta durante le operazioni di rimozione della vegetazione...
19. L'ingresso in cantiere delle Imprese e Lavoratori Autonomi potrà avvenire solo dopo l'esito positivo delle suddette verifiche.

INQUADRAMENTO GENERALE



ALLOCCO

VADO 1

VADO 2

PROGETTO ESECUTIVO



CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA
DIREZIONE GENERALE STRUTTURA SPECIALE ALLUVIONE

LAVORO
LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. n° 325 "VAL DI SETTA E VAL DI BIENZIO", NEL C. DI MARZABOTTO (LOC. ALLOCCO) E NEL C. DI MONZUNO (LOC. VADO) A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DI MAGGIO/GIUGNO 2023

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ALL. N. 1: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE VADO 2

Progettista: Ing. Daniele Mingozzi
Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche: Ing. Daniele Mingozzi
Direttore Tecnico: Ing. Daniele Mingozzi
Direttore dei lavori: Ing. Carlo Cremonini
Responsabile unico del procedimento: Arch. Mariangela Varesano

Table with columns: COMMESSA, FASE, TIPO DOC., PROGR., REV., SCALA. Values: S 2 4 1 5 4, P E, S C, 0 0 0 1, A, ----

Table with columns: REV, DATA, EMISSIONE, DESCRIZIONE, REDATTO, CONTROLLATO, APPROVATO. Row 1: A, 09/2025, F. GALLI, D. MINGOZZI, VADO 1

ALLEGATO N. 2
CRONOPROGRAMMA

ALLEGATO N. 3
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. n° 81/2008**LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 325 IN LOCALITÀ ALLOCCO E VADO**

| | | |
|--|---------------|--------------------|
| | ALLOCCO | 10.558,21 € |
| | VADO 1 | 43.632,82 € |
| | VADO 2 | 25.712,05 € |
| | TOTALE | 79.903,07 € |

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. n° 81/2008

LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 325 IN LOCALITÀ ALLOCCO E VADO

CANTIERE ALLOCCO

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-------------------|
| | | Apprestamenti (D.lgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) | | | | | | | |
| | | PONTEGGI - TRABATTELLI - PONTI SU CAVALLETTI | | | | | | | |
| | | PARAPETTI - ANDATOIE - PASSERELLE - ARMATURE PARETI SCAVI | | | | | | | |
| 1 | F01.043.010.b | Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese | | | | | | | |
| 2 | F01.043.010.a | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera | m | 1,93 € | SI | 1,75 € | 30 | 2 | 105,27 € |
| 3 | F01.022.030.a | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi GABINETTI - LOCALI PER LAVARSI - SPOGLIATOI - REFETTORI - LOCALI DI RICOVERO E RIPOSO - DORMITORI - CAMERE DI MEDICAZIONE - INFERMERIE Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate colbenate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm | m | 2,39 € | SI | 2,17 € | 30 | 1 | 65,18 € |
| 4 | F01.022.035 | N. 1 ad uso ufficio, infermeria e sala riunioni N. 1 ad uso spogliatoio Stimati 7 mesi trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi | cad | 49,16 € | SI | 44,69 € | 2 | 7 | 625,67 € |
| 5 | NP 01 | N. 2 baracche Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Computato a lavoratore Stimati armadietti e sedute per 5 operai | cad | 180,00 € | NO | 180,00 € | 5 | 1 | 900,00 € |
| 6 | NP 02 | Predisposizione di locali uso ufficio provvisto di scrivania con cassetteria e 1 sedia per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Arredo per baracca ufficio | ac | 260,00 € | NO | 260,00 € | 1 | 1 | 260,00 € |
| 7 | NP 03 | Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, LAVANDINO, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo N. 1 WC Chimico dotato di lavandino Stimati 7 mesi | cad | 135,00 € | NO | 135,00 € | 1 | 7 | 945,00 € |
| 8 | F01.025.005.a | PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 150 ml Stimati 7 mesi PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 30 ml Stimati 7 mesi costo di utilizzo mensile | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 150 | 1,0 | 182,73 € |
| 9 | F01.025.005.b | PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 150 ml Stimati 7 mesi PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 30 ml Stimati 7 mesi | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 30 | 1,0 | 36,55 € |
| | | Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori | m | 0,62 € | SI | 0,56 € | 150 | 7,0 | 591,82 € |
| | | Posa di rete in polietilene alta densità, peso almeno 120 g/m2, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, da apporsi su fogli di rete elettrosaldata. Altezza 0,50 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori. Computata al metro lineare. Da apporre sopra fogli di rete metallica Stimati 180 ml | m | 0,62 € | SI | 0,56 € | 30 | 7,0 | 118,36 € |
| 10 | NP 04 | Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi Ø 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari | m | 1,50 € | NO | 1,50 € | 180 | 1 | 270,00 € |
| 11 | F01.025.030 | Per segregare aree di lavoro Stimati 50 mq | mq | 5,21 € | NO | 5,21 € | 50 | 1 | 260,50 € |
| SUBTOTALE APPRESTAMENTI | | | | | | | | | 5.042,57 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------|
| | | Misure Preventive e Protettive e Dispositivi di Protezione Individuali previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b) | | | | | | | |
| 12 | F01.031.020.a | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatology perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 + 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II <i>Stimati 6 cartelli</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 2,11 € | SI | 1,92 € | 6 | 7 | 80,56 € |
| 13 | F01.031.025.c | cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 + 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II <i>Stimati 9 cartelli</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 3,93 € | SI | 3,57 € | 8 | 7 | 200,07 € |
| 14 | F01.031.130.a | Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con apertura a sdraio, a quattro zampe: per dischi Ø 60 cm, quadrati lato 60 cm e triangoli lato 90 cm <i>Stimati 14 cavalletti</i> <i>Stimato 7 mesi</i> | cad | 5,54 € | SI | 5,04 € | 14 | 7 | 493,56 € |
| 15 | F01.031.135.a | Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg <i>Stimati 14 sacchetti</i> | cad | 1,30 € | SI | 1,18 € | 14 | 1 | 16,55 € |
| 16 | F01.031.140 | Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale e successiva rimozione <i>Stimati 14 cavalletti</i> <i>Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 14 x 2 = 28</i> | cad | 1,08 € | SI | 0,98 € | 28 | 1 | 27,49 € |
| 17 | F01.031.145 | Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco <i>Stimati 14 cartelli</i> <i>Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 14 x 2 = 28</i> | cad | 3,81 € | SI | 3,46 € | 28 | 1 | 96,98 € |
| 18 | F01.025.050.a | Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 2,56 € | SI | 2,33 € | 10 | 7 | 162,91 € |
| 19 | F01.025.050.e | allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 7 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> | cad | 3,77 € | SI | 3,43 € | 30 | 1 | 102,82 € |
| 20 | F01.031.010.a | Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: altezza 500 mm, peso 1,85 kg <i>Stimati 6 coni</i> <i>Stimati 7 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 6 x 3 = 18</i> | cad | 1,04 € | SI | 0,95 € | 6 | 7 | 39,71 € |
| 21 | F01.031.010.d | piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia <i>Stimati 6 coni</i> <i>Stimati 7 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 6 x 3 = 18</i> | cad | 0,82 € | SI | 0,75 € | 18 | 1 | 13,42 € |
| 22 | F01.073.010 | Occhiale di protezione a stanghette, monolente, montatura in nylon resistente agli urti, con protezioni laterali, stanghette regolabili in lunghezza, lente antigraffio, peso 36 g, conforme alla normativa EN 170; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 occhiale aggiuntivo</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 0,62 € | SI | 0,56 € | 2 | 7 | 7,89 € |
| 23 | F01.076.010 | Cuffia antirumore con doppio guscio, archetto imbottito provvisto di archetti in plastica che consentono di richiudere la cuffia quando non utilizzata, regolazione dell'altezza, peso 258 g, conforme alla normativa EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 29,8 dB; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 cuffia aggiuntiva</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 1,15 € | SI | 1,05 € | 2 | 7 | 14,64 € |
| 24 | F01.067.010 | Elmetto con calotta in ABS e la parte interna in EPS, con fori di ventilazione richiudibili con bardatura tessile, regolabile tramite cremagliera, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 elmetto aggiuntivo</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 3,42 € | SI | 3,11 € | 2 | 7 | 43,53 € |
| 25 | F01.067.020 | Sottogola in plastica anti strangolamento a due punti di aggancio completo di sottofondo, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 sottogola aggiuntivo</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 0,26 € | SI | 0,24 € | 2 | 7 | 3,31 € |
| 26 | F01.079.036.b | Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149: con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato: classificazione FF2 NR D <i>Stimati n. 15 facciali</i> | cad | 3,80 € | SI | 3,45 € | 15 | 1 | 51,82 € |
| 27 | F01.088.050.b | Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa UNI EN 340 e UNI EN 471, costo di utilizzo mensile: pantaloni a pettorina: in cotone 35% e poliestere 65% colore arancio, idrorepellente e antimacchia, chiusura patta con zip e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, chiusura a strappo sulle caviglie <i>Stimati n. 2 indumenti per chi lavorerà direttamente su strada</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | cad | 12,25 € | SI | 11,14 € | 2 | 7 | 155,91 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|---|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-------------------|
| | | SUBTOTALE MISURE E D.P.I. PER LAVORAZIONI INTERFERENTI | | | | | | | 1.511,16 € |
| | | Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, Impianti antincendio, Impianti di evacuazione fumi (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. c) | | | | | | | |
| | | SUBTOTALE IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE | | | | | | | - € |
| | | Mezzi e Servizi di Protezione Collettiva (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) | | | | | | | |
| | | SEGNALETICA DI SICUREZZA | | | | | | | |
| 28 | NP 05 | CARTELLO DI CANTIERE riportante indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08 70 x 100 cm Stimati n. 1 cartello | cad | 20,00 € | NO | 20,00 € | 1 | 1 | 20,00 € |
| 29 | F01.028.020.b | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, 370 x 170 mm Stimati n. 1 cartello Stimati 7 mesi | cad | 0,64 € | SI | 0,58 € | 1 | 7 | 4,07 € |
| 30 | F01.028.035.b | Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: Monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm Stimati n. 1 cartello Stimati 7 mesi | cad | 0,37 € | SI | 0,34 € | 1 | 7 | 2,35 € |
| 31 | F01.097.005.b | Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il Dlgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm Stimata 1 cassetta Stimati 7 mesi | cad | 3,90 € | SI | 3,55 € | 1 | 7 | 24,82 € |
| 32 | F01.097.015 | Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute Stimata 1 integrazione | cad | 16,06 € | SI | 14,60 € | 1 | 1 | 14,60 € |
| 33 | E04.001.005.c | Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 34A-233BC Stimati 1 estintore | cad | 82,68 € | SI | 75,16 € | 1 | 1 | 75,16 € |
| 34 | E04.031.005 | Controllo estintore, operazione con frequenza semestrale, atta a verificare il buon funzionamento dell'apparecchio, mediante esame visivo esterno dell'estintore e verifica della pressione del gas propellente tramite manometro esterno certificato. Gli estintori ad anidride carbonica e le bombole di propellente (per estintori a pressione ausiliaria), vengono verificati tramite misura del peso Stimati 1 estintore Stimato 1 controllo | cad | 8,08 € | SI | 7,35 € | 1 | 1 | 7,35 € |
| 35 | NP 06 | Coperta antifiama conforme dalla UNI EN 1869:2019 Stimati n. 1 coperta di dimensioni 180 x 180 cm | cad | 42,00 € | NO | 42,00 € | 1 | 1 | 42,00 € |
| 36 | F01.100.005.a | Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa Stimati n. 1 coppia di Walkie-Talkie per comunicazioni in assenza di segnale telefonico | cad | 21,01 € | SI | 19,10 € | 1 | 1 | 19,10 € |
| 37 | F01.040.005 | SUBTOTALE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | | | | | | | 209,45 € |
| | | Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e) | | | | | | | |
| 37 | F01.040.005 | Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc Stimati 50 cappellotti | cad | 0,81 € | SI | 0,74 € | 50 | 1 | 36,82 € |
| 38 | F01.094.032 | Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con barre di idonee dimensioni infisse nel terreno, perforate in roccia o ancorate a manufatti con piastra e tasselli, poste ad una distanza massima di 4 m, compreso cavo metallico di collegamento (norma UNI EN 795). Tesso tra le aste ancorato a golfari, compresa sovrapposizione di 50 cm e serraggio con tre morsetti alle estremità. Compreso fornitura materiali, posa, montaggio e smontaggio. Costo fino ad un mese di nolo Stimati 1 linea vita Stimati 7 mesi | cad | 10,94 € | SI | 9,95 € | 1 | 7 | 69,62 € |
| 39 | NP 07 | Redazione di relazione di calcolo riguardo agli ancoraggi da utilizzarsi per il fissaggio su roccia/terreno della linea vita temporanea, comprensiva di calcoli volti a dimostrativi. Da redigersi in accordo con eventuali indicazioni integrative del CSE. Procedura redatta da tecnico competente in materia. Stimata a corpo | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| 40 | NP 08 | Redazione del procedura operativa per attività in spazi confinati e/o assimilabili, comprensiva di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale procedura dovrà tenere conto anche di come verrà svolto il recupero del personale in caso di emergenza. Procedura redatta da tecnico competente in materia. Stimata a corpo | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|---|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------------|
| 41 | NP 09 | Redazione del piano di emergenza generale per l'intero cantiere, comprensivo di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale piano dovrà tenere conto anche della procedura per il recupero di personale che lavora su funi. Procedura redatta da tecnico competente in materia. | | | | | | | |
| | | <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | 1.156,44 € |
| | | Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Disp. 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. f) | | | | | | | |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | - € |
| | | Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (Disp. 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. g) | | | | | | | |
| 42 | M01.001.015 | Verifica periodica settimanale riguardo alla regolarità degli apprestamenti comuni e dei mezzi e servizi di protezione collettiva Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio qualificato per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | ora | 32,90 € | NO | 32,90 € | 2 | 7 | 460,60 € |
| 43 | M01.001.020 | Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di 2 operai edile comune per 2 ore al mese ciascuno</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 4 | 7 | 826,56 € |
| 44 | M01.001.020 | Pulizia delle strade intorno al cantiere da eventuali detriti trasportati dai mezzi in uscita Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile comune per 4 ore al mese</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 4 | 7 | 826,56 € |
| 45 | M01.001.005 | Presenza del capocantiere alle riunioni di coordinamento e alle visite di sopralluogo del CSE Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile IV Livello per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 7 mesi</i> | ora | 37,49 € | NO | 37,49 € | 2 | 7 | 524,86 € |
| | | SUBTOTALE MISURE DI COORDINAMENTO | | | | | | | 2.638,58 € |
| | | IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA | | | | | | | 10.558,21 € |

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. n° 81/2008

LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 325 IN LOCALITÀ ALLOCCO E VADO

CANTIERE VADO 1

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-------------------|
| | | Apprestamenti (D.lgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) | | | | | | | |
| | | PONTEGGI - TRABATTELLI - PONTI SU CAVALLETTI | | | | | | | |
| | | PARAPETTI - ANDATOIE - PASSERELLE - ARMATURE PARETI SCAVI | | | | | | | |
| 1 | F01.043.010.b | Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese | | | | | | | |
| 2 | F01.043.010.b | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera | m | 1,93 € | SI | 1,75 € | 30 | 2 | 105,27 € |
| 3 | F01.022.030.a | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi GABINETTI - LOCALI PER LAVARSI - SPOGLIATOI - REFETTORI - LOCALI DI RICOVERO E RIPOSO - DORMITORI - CAMERE DI MEDICAZIONE - INFERMERIE Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate colbentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm | m | 2,39 € | SI | 2,17 € | 30 | 1 | 65,18 € |
| 4 | F01.022.035 | N. 1 ad uso ufficio, infermeria e sala riunioni N. 1 ad uso spogliatoio Stimati 4 mesi trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi | cad | 49,16 € | SI | 44,69 € | 2 | 4 | 357,53 € |
| 5 | NP 01 | N. 2 baracche Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Computato a lavoratore Stimati armadietti e sedute per 5 operai | cad | 180,00 € | NO | 180,00 € | 5 | 1 | 900,00 € |
| 6 | NP 02 | Predisposizione di locali uso ufficio provvisto di scrivania con cassetteria e 1 sedia per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Arredo per baracca ufficio | ac | 260,00 € | NO | 260,00 € | 1 | 1 | 260,00 € |
| 7 | NP 03 | Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, LAVANDINO, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo N. 1 WC Chimico dotato di lavandino Stimati 4 mesi | cad | 135,00 € | NO | 135,00 € | 1 | 4 | 540,00 € |
| 8 | F01.025.005.a | RECINZIONI DI CANTIERE Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 280 ml Stimati 4 mesi | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 280 | 1,0 | 341,09 € |
| 9 | F01.025.005.b | costo di utilizzo mensile PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 50 ml Stimati 4 mesi | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 50 | 1,0 | 60,91 € |
| | | PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 280 ml Stimati 4 mesi | m | 0,62 € | SI | 0,56 € | 280 | 4,0 | 631,27 € |
| | | PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 50 ml Stimati 4 mesi | m | 0,62 € | SI | 0,56 € | 50 | 4,0 | 112,73 € |
| 10 | NP 04 | Posa di rete in polietilene alta densità, peso almeno 120 g/m2, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, da apporsi su fogli di rete elettrosaldata. Altezza 0,50 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori. Computata al metro lineare. Da apporre sopra fogli di rete metallica Stimati 280 ml | m | 1,50 € | NO | 1,50 € | 280 | 1 | 420,00 € |
| 11 | F01.025.030 | Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi Ø 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari Per segregare aree di lavoro Stimati 70 mq | mq | 5,21 € | NO | 5,21 € | 70 | 1 | 364,70 € |
| SUBTOTALE APPRESTAMENTI | | | | | | | | | 4.840,17 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------|
| | | Misure Preventive e Protettive e Dispositivi di Protezione Individuali previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b) | | | | | | | |
| 12 | F01.031.020.a | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II <i>Stimati 6 cartelli</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 2,11 € | SI | 1,92 € | 6 | 4 | 46,04 € |
| 13 | F01.031.025.c | cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II <i>Stimati 8 cartelli</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 3,93 € | SI | 3,57 € | 8 | 4 | 114,33 € |
| 14 | F01.031.130.a | Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con apertura a sdraio, a quattro zampe: per dischi Ø 60 cm, quadrati lato 60 cm e triangoli lato 90 cm <i>Stimati 14 cavalletti</i> <i>Stimato 4 mesi</i> | cad | 5,54 € | SI | 5,04 € | 14 | 4 | 282,04 € |
| 15 | F01.031.135.a | Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg <i>Stimati 14 sacchetti</i> | cad | 1,30 € | SI | 1,18 € | 14 | 1 | 16,55 € |
| 16 | F01.031.140 | Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale e successiva rimozione <i>Stimati 14 cavalletti</i> <i>Stimati 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 14 x 2 = 28</i> | cad | 1,08 € | SI | 0,98 € | 28 | 1 | 27,49 € |
| 17 | F01.031.145 | Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco <i>Stimati 14 cartelli</i> <i>Stimati 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 14 x 2 = 28</i> | cad | 3,81 € | SI | 3,46 € | 28 | 1 | 96,98 € |
| 18 | F01.031.155.a | Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo: costo di utilizzo dell'impianto per un mese <i>Stimati 2 cartelli</i> <i>Stimato 4 mesi</i> <i>Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 2 x 2 = 4</i> | cad | 20,78 € | SI | 18,89 € | 2 | 4 | 151,13 € |
| 19 | F01.031.155.b | posizionamento in opera e successiva rimozione <i>Stimati 2 cartelli</i> <i>Stimato 4 mesi</i> <i>Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 2 x 2 = 4</i> | cad | 16,38 € | SI | 14,89 € | 4 | 1 | 59,56 € |
| 1 | F01.031.150.a | Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di Ø 200 + 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori): costo di utilizzo del sistema per un mese <i>Stimato 1 coppia di semafori</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 57,92 € | SI | 52,65 € | 1 | 5 | 263,27 € |
| 2 | F01.031.150.b | posizionamento in opera e successiva rimozione <i>Stimato 1 coppia di semafori</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione</i> | cad | 59,49 € | SI | 54,08 € | 2 | 1 | 108,16 € |
| 22 | F01.031.085 | Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice | m | 1,30 € | SI | 1,18 € | 1520 | 1 | 1.796,36 € |
| 23 | F01.031.090 | verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno <i>Stimati 5 X 2 = 10 mq a segnalazione della viabilità modificata</i> | mq | 10,48 € | SI | 9,53 € | 10 | 1 | 95,27 € |
| 24 | F01.031.185.a | Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck ≥ 45 N/mmq ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento: costo di utilizzo del materiale per un mese <i>Stimati 300 mi da installarsi sulla strada a valle della frana</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 300 x 2 = 600</i> | m | 1,86 € | SI | 1,69 € | 300 | 4 | 2.029,09 € |
| 25 | F01.031.185.b | allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici <i>Stimati 300 mi da installarsi sulla strada a valle della frana</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 300 x 2 = 600</i> | m | 34,87 € | SI | 31,70 € | 600 | 1 | 19.020,00 € |
| 26 | F01.031.160.a | Dispositivo luminoso a led, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosenore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: costo di utilizzo per un mese <i>Stimati 25 lampade</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 25 x 2 = 50</i> | cad | 8,55 € | SI | 7,77 € | 25 | 4 | 777,27 € |
| 27 | F01.031.160.c | montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione <i>Stimati 25 lampade</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 25 x 2 = 50</i> | cad | 8,19 € | SI | 7,45 € | 50 | 1 | 372,27 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|---|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------------|
| 28 | F01.031.005.a | Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia; costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti <i>Stimati 50 delineatori</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 50 x 2 = 100</i> | cad | 7,08 € | SI | 6,44 € | 50 | 1 | 321,82 € |
| 29 | F01.031.005.b | allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia <i>Stimati 50 delineatori</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 50 x 2 = 100</i> | cad | 2,34 € | SI | 2,13 € | 100 | 1 | 212,73 € |
| 30 | F01.031.060.a | Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese: lunghezza pari a 1.800 mm <i>Stimati 4 delimitazioni da mettere a segnalazione delle testate dei cantieri</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 7,34 € | SI | 6,67 € | 4 | 4 | 106,76 € |
| 31 | F01.031.095.a | Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti: strisce longitudinali rette o curve da 12 cm <i>Stimati (300 + 80) x 2 = 1520 mq a segnalazione della viabilità modificata</i> | m | 1,49 € | SI | 1,35 € | 1520 | 1 | 2.058,91 € |
| 32 | F01.031.095.b | passi pedonali, zebraure, ecc. <i>Stimati 5 X 2 = 10 mq a segnalazione della viabilità modificata</i> | mq | 7,22 € | SI | 6,56 € | 10 | 1 | 65,64 € |
| 33 | F01.025.050.a | Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 5 spostamenti</i> | cad | 2,56 € | SI | 2,33 € | 10 | 4 | 93,09 € |
| 34 | F01.025.050.b | allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 5 spostamenti</i> | cad | 3,77 € | SI | 3,43 € | 50 | 1 | 171,36 € |
| 35 | F01.031.010.a | Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: altezza 500 mm, peso 1,85 kg <i>Stimati 10 coni</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 10 x 3 = 30</i> | cad | 1,04 € | SI | 0,95 € | 10 | 4 | 37,82 € |
| 36 | F01.031.010.d | piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia <i>Stimati 10 coni</i> <i>Stimati 4 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 10 x 3 = 30</i> | cad | 0,82 € | SI | 0,75 € | 30 | 1 | 22,36 € |
| 37 | F01.073.010 | Occhiale di protezione a stanghette, monolente, montatura in nylon resistente agli urti, con protezioni laterali, stanghette regolabili in lunghezza, lente antigraffio, peso 36 g, conforme alla normativa EN 170; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 occhiale aggiuntivo</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 0,62 € | SI | 0,56 € | 2 | 4 | 4,51 € |
| 38 | F01.076.010 | Cuffia antirumore con doppio guscio, archetto imbottito provvisto di archetti in plastica che consentono di richiudere la cuffia quando non utilizzata, regolazione dell'altezza, peso 258 g, conforme alla normativa EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 29,8 dB; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 cuffia aggiuntiva</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 1,15 € | SI | 1,05 € | 2 | 4 | 8,36 € |
| 39 | F01.067.010 | Elmetto con calotta in ABS e la parte interna in EPS, con fori di ventilazione richiudibili con bardatura tessile, regolabile tramite cremagliera, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 elmetto aggiuntivo</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 3,42 € | SI | 3,11 € | 2 | 4 | 24,87 € |
| 40 | F01.067.020 | Sottogola in plastica anti strangolamento a due punti di aggancio completo di sottotomo, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 sottogola aggiuntivo</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 0,26 € | SI | 0,24 € | 2 | 4 | 1,89 € |
| 41 | F01.079.036.b | Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149: con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato: classificazione FFP2 NR D <i>Stimati n. 10 facciali</i> | cad | 3,80 € | SI | 3,45 € | 10 | 1 | 34,55 € |
| 42 | F01.088.050.b | Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa UNI EN 340 e UNI EN 471, costo di utilizzo mensile: pantaloni a pettorina: in cotone 35% e poliestere 65% colore arancio, idrorepellente e antimacchia, chiusura patta con zip e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, chiusura a strappo sulle caviglie <i>Stimati n. 2 indumenti per chi lavorerà direttamente su strada</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 12,25 € | SI | 11,14 € | 2 | 4 | 89,09 € |
| SUBTOTALE MISURE E D.P.I. PER LAVORAZIONI INTERFERENTI | | | | | | | | | 28.509,58 € |
| Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, Impianti antincendio, Impianti di evacuazione fumi (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. c.) | | | | | | | | | |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-----------------|
| | | SUBTOTALE IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE | | | | | | | - € |
| | | Mezzi e Servizi di Protezione Collettiva (Dlg 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) | | | | | | | |
| | | SEGNALETICA DI SICUREZZA | | | | | | | |
| 43 | NP 05 | CARTELLO DI CANTIERE riportante indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlg 81/08 70 x 100 cm <i>Stimati n. 1 cartello</i> | cad | 20,00 € | NO | 20,00 € | 1 | 1 | 20,00 € |
| 44 | F01.031.040 | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese <i>Stimato 1 cartello</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 34,30 € | SI | 31,18 € | 1 | 4 | 124,73 € |
| 45 | F01.028.020.b | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al Dlg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, 370 x 170 mm <i>Stimati n. 1 cartello</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 0,64 € | SI | 0,58 € | 1 | 4 | 2,33 € |
| 46 | F01.028.035.b | Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: Monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm <i>Stimati n. 1 cartello</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 0,37 € | SI | 0,34 € | 1 | 4 | 1,35 € |
| 47 | F01.097.005.b | AVVISATORE ACUSTICI | | | | | | | |
| | | ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO | | | | | | | |
| 47 | F01.097.005.b | Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il Dlg 81/08; da valutarci come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm <i>Stimata 1 cassetta</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 3,90 € | SI | 3,55 € | 1 | 4 | 14,18 € |
| 48 | F01.097.015 | Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute <i>Stimata 1 integrazione</i> | cad | 16,06 € | SI | 14,60 € | 1 | 1 | 14,60 € |
| 49 | E04.001.005.a | ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA | | | | | | | |
| | | MEZZI ESTINGUENTI | | | | | | | |
| 49 | E04.001.005.a | Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 34A-233BC <i>Stimati 1 estintore</i> | cad | 82,68 € | SI | 75,16 € | 1 | 1 | 75,16 € |
| 50 | NP 06 | Coperta antifiama conforme dalla UNI EN 1869:2019 <i>Stimati n. 1 coperta di dimensioni 180 x 180 cm</i> | cad | 42,00 € | NO | 42,00 € | 1 | 1 | 42,00 € |
| 51 | F01.100.005.a | SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE | | | | | | | |
| 51 | F01.100.005.a | Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa <i>Stimati n. 1 coppia di Walkie-Talkie per comunicazioni in assenza di segnale telefonico</i> | cad | 21,01 € | SI | 19,10 € | 1 | 1 | 19,10 € |
| 52 | F01.040.005 | SUBTOTALE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | | | | | | | 313,45 € |
| | | Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Dlg 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e) | | | | | | | |
| 52 | F01.040.005 | Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc <i>Stimati 50 cappellotti</i> | cad | 0,81 € | SI | 0,74 € | 50 | 1 | 36,82 € |
| 53 | F01.094.032 | Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con barre di idonee dimensioni infisse nel terreno, perforate in roccia o ancorate a manufatti con piastra e tasselli, poste ad una distanza massima di 4 m, compreso cavo metallico di collegamento (norma UNI EN 795). Teso tra le aste ancorato a golfari, compresa sovrapposizione di 50 cm e serraggio con tre morsetti alle estremità. Compreso fornitura materiali, posa, montaggio e smontaggio. Costo fino ad un mese di nolo <i>Stimati 1 linea vita</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | cad | 10,94 € | SI | 9,95 € | 1 | 4 | 39,78 € |
| 54 | NP 07 | Redazione di relazione di calcolo riguardo agli ancoraggi da utilizzarsi per il fissaggio su roccia/terreno della linea vita temporanea, comprensiva di calcoli volti a dimostrativi. Da redigersi in accordo con eventuali indicazioni integrative del CSE. Procedura redatta da tecnico competente in materia. <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| 55 | NP 08 | Redazione del procedura operativa per attività in spazi confinati e/o assimilabili, comprensiva di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale procedura dovrà tenere conto anche di come verrà svolto il recupero del personale in caso di emergenza. Procedura redatta da tecnico competente in materia. <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------------|
| 56 | NP 09 | Redazione del piano di emergenza generale per l'intero cantiere, comprensivo di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale piano dovrà tenere conto anche della procedura per il recupero di personale che lavora su funi. Procedura redatta da tecnico competente in materia. | | | | | | | |
| | | <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| 57 | NP 10 | Attività di valutazione rischio bellico residuo ai sensi del D.Lgs 81/2008 e Legge n.177/2012 e ss.mm.ii.. Comprensiva di analisi storica (studio storiografico) ed analisi documentale (studio documentale), ad integrazione delle valutazioni del PSC, e analisi strumentale (rilievo geofisico) mediante prospezione gradiometrica e/o elettromagnetometrica e/o georadar. | | | | | | | |
| | | <i>Mobilizzazione</i> <i>Stimata a corpo</i> | ac | 1.250,00 € | NO | 1.250,00 € | 1 | 1 | 1.250,00 € |
| 58 | NP 11 | Attività di valutazione rischio bellico residuo ai sensi del D.Lgs 81/2008 e Legge n.177/2012 e ss.mm.ii.. Comprensiva di analisi storica (studio storiografico) ed analisi documentale (studio documentale), ad integrazione delle valutazioni del PSC, e analisi strumentale (rilievo geofisico) mediante prospezione gradiometrica e/o elettromagnetometrica e/o georadar. Per ogni mq indagato per singola tecnologia | | | | | | | |
| | | <i>Stimate 3 tecnologie: gradiometrica, elettromagnetometrica e georadar</i> <i>Stimati una fascia di 3,5 mt con al centro l'asse dei fossi da scavare</i> <i>Stimati 165 + 130 + 95 = 390 ml</i> <i>Totale: 390 x 3.5 x 3 = 4095 mq</i> | mq | 1,14 € | NO | 1,14 € | 4095 | 1 | 4.668,30 € |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | 7.044,90 € |
| | | Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. F.) | | | | | | | |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | - € |
| | | Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. G.) | | | | | | | |
| 59 | M01.001.015 | Verifica periodica settimanale riguardo alla regolarità degli apprestamenti comuni e dei mezzi e servizi di protezione collettiva Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio qualificato per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | ora | 32,90 € | NO | 32,90 € | 2 | 4 | 263,20 € |
| 60 | M01.001.020 | Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di 2 operai edile comune per 8 ore al mese ciascuno</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 16 | 4 | 1.889,28 € |
| 61 | M01.001.020 | Pulizia delle strade intorno al cantiere da eventuali detriti trasportati dai mezzi in uscita Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile comune per 4 ore al mese</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 4 | 4 | 472,32 € |
| 62 | M01.001.005 | Presenza del capocantiere alle riunioni di coordinamento e alle visite di sopralluogo del CSE Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% | | | | | | | |
| | | <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile IV Livello per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 4 mesi</i> | ora | 37,49 € | NO | 37,49 € | 2 | 4 | 299,92 € |
| | | SUBTOTALE MISURE DI COORDINAMENTO | | | | | | | 2.924,72 € |
| | | IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA | | | | | | | 43.632,82 € |

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. n° 81/2008

LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 325 IN LOCALITÀ ALLOCCO E VADO

CANTIERE VADO 2

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-------------------|
| | | Apprestamenti (D.lgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) | | | | | | | |
| | | PONTEGGI - TRABATTELLI - PONTI SU CAVALLETTI | | | | | | | |
| | | PARAPETTI - ANDATOIE - PASSERELLE - ARMATURE PARETI SCAVI | | | | | | | |
| 1 | F01.043.010.b | Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno: per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese | | | | | | | |
| 2 | F01.043.010.a | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera | m | 1,93 € | SI | 1,75 € | 30 | 2 | 105,27 € |
| 3 | F01.022.030.a | Da installarsi su elementi in calcestruzzo quando in presenza di pericolo di caduta dall'alto Stimati 30 ml Stimati 2 mesi GABINETTI - LOCALI PER LAVARSI - SPOGLIATOI - REFETTORI - LOCALI DI RICOVERO E RIPOSO - DORMITORI - CAMERE DI MEDICAZIONE - INFERMERIE Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate colbenate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofuogo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi): dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm | m | 2,39 € | SI | 2,17 € | 30 | 1 | 65,18 € |
| 4 | F01.022.035 | N. 1 ad uso ufficio, infermeria e sala riunioni N. 1 ad uso spogliatoio Stimati 5 mesi trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi | cad | 49,16 € | SI | 44,69 € | 2 | 5 | 446,91 € |
| 5 | NP 01 | N. 2 baracche Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Computato a lavoratore Stimati armadietti e sedute per 5 operai | cad | 180,00 € | NO | 180,00 € | 5 | 1 | 900,00 € |
| 6 | NP 02 | Predisposizione di locali uso ufficio provvisto di scrivania con cassetteria e 1 sedia per l'intera durata del cantiere. Compreso montaggio e smontaggio. Arredo per baracca ufficio | ac | 260,00 € | NO | 260,00 € | 1 | 1 | 260,00 € |
| 7 | NP 03 | Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, LAVANDINO, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo N. 1 WC Chimico dotato di lavandino Stimati 5 mesi | cad | 135,00 € | NO | 135,00 € | 1 | 5 | 675,00 € |
| 8 | F01.025.005.a | PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 60 ml Stimati 5 mesi PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 30 ml Stimati 5 mesi costo di utilizzo mensile | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 60 | 1,0 | 73,09 € |
| 9 | F01.025.005.b | PER ALLESTIMENTO AREA STOCCAGGIO MATERIALI E BARACCHE Stimati 60 ml Stimati 5 mesi PER INTERDIZIONE STRADE E PERCORSI PEDONALI Stimati 30 ml Stimati 5 mesi | m | 1,34 € | SI | 1,22 € | 30 | 1,0 | 36,55 € |
| 10 | NP 04 | Posa di rete in polietilene alta densità, peso almeno 120 g/m2, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, da apporsi su fogli di rete elettrosaldata. Altezza 0,50 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori. Computata al metro lineare. Da apporre sopra fogli di rete metallica Stimati 60 ml | m | 1,50 € | NO | 1,50 € | 60 | 1 | 90,00 € |
| 11 | F01.025.030 | Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi Ø 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari Per segregare aree di lavoro Stimati 50 mq | mq | 5,21 € | NO | 5,21 € | 50 | 1 | 260,50 € |
| SUBTOTALE APPRESTAMENTI | | | | | | | | | 3.847,63 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|---|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------|
| | | Misure Preventive e Protettive e Dispositivi di Protezione Individuali previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Disp. 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b) | | | | | | | |
| 12 | F01.031.020.a | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatologya perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 + 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II Stimati 9 cartelli Stimati 5 mesi | cad | 2,11 € | SI | 1,92 € | 8 | 5 | 76,73 € |
| 13 | F01.031.025.c | cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 + 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe II Stimati 9 cartelli Stimati 5 mesi | cad | 3,93 € | SI | 3,57 € | 10 | 5 | 178,64 € |
| 14 | F01.031.130.a | Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con apertura a sdraio, a quattro zampe: per dischi Ø 60 cm, quadrati lato 60 cm e trianqoli lato 90 cm Stimati 18 cavalletti Stimato 5 mesi | cad | 5,54 € | SI | 5,04 € | 18 | 5 | 453,27 € |
| 15 | F01.031.135.a | Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg Stimati 18 sacchetti | cad | 1,30 € | SI | 1,18 € | 18 | 1 | 21,27 € |
| 16 | F01.031.140 | Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale e successiva rimozione Stimati 18 cavalletti Stimati 2 posizionamenti e successiva rimozione Totale: 18 x 2 = 36 | cad | 1,08 € | SI | 0,98 € | 36 | 1 | 35,35 € |
| 17 | F01.031.145 | Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco Stimati 18 cartelli Stimati 2 posizionamenti e successiva rimozione Totale: 18 x 2 = 36 | cad | 3,81 € | SI | 3,46 € | 36 | 1 | 124,69 € |
| 18 | F01.031.155.a | Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo: valutazione riferita all'impianto completo: costo di utilizzo dell'impianto per un mese Stimati 5 cartelli Stimato 5 mesi | cad | 20,78 € | SI | 18,89 € | 2 | 5 | 188,91 € |
| 19 | F01.031.155.b | posizionamento in opera e successiva rimozione Stimati 2 cartelli Stimato 5 mesi Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione Totale: 2 x 2 = 4 | cad | 16,38 € | SI | 14,89 € | 4 | 1 | 59,56 € |
| 20 | NP 12 | Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di Ø 200 + 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori): costo di utilizzo del sistema per un mese Stimata un pacchetto di 3 semafori Stimati 5 mesi | cad | 85,00 € | NO | 85,00 € | 1 | 5 | 425,00 € |
| 21 | NP 13 | posizionamento in opera e successiva rimozione Stimata un pacchetto di 3 semafori Stimati 5 mesi Stimato 2 posizionamenti e successiva rimozione | cad | 85,00 € | NO | 85,00 € | 2 | 1 | 170,00 € |
| 22 | F01.031.085 | Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice. Stimati (150 + 80) x 2 x 2 = 920 mq a segnalazione della viabilità modificata | m | 1,30 € | SI | 1,18 € | 920 | 1 | 1.087,27 € |
| 23 | F01.031.090 | verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno Stimati 5 x 2 = 10 mq a segnalazione della viabilità modificata | m | 10,48 € | SI | 9,53 € | 10 | 1 | 95,27 € |
| 24 | F01.031.185.a | Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck ≥ 45 N/mm ² ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento: costo di utilizzo del materiale per un mese Stimati 150 mq da installarsi sulla strada a valle della frana Stimati 5 mesi | m | 1,86 € | SI | 1,69 € | 150 | 5 | 1.268,18 € |
| 25 | F01.031.185.b | allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici Stimati 150 mq da installarsi sulla strada a valle della frana Stimati 5 mesi Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione Totale: 150 x 2 = 300 | m | 34,87 € | SI | 31,70 € | 300 | 1 | 9.510,00 € |
| 26 | F01.031.160.a | Dispositivo luminoso a led, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: costo di utilizzo per un mese Stimati 15 lampade Stimati 5 mesi | cad | 8,55 € | SI | 7,77 € | 15 | 5 | 582,95 € |
| 27 | F01.031.160.c | montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione Stimati 15 lampade Stimati 5 mesi Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione Totale: 15 x 2 = 30 | cad | 8,19 € | SI | 7,45 € | 30 | 1 | 223,36 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|---|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------------|
| 28 | F01.031.005.a | Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia; costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti <i>Stimati 30 delineatori</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 30 x 2 = 60</i> | cad | 7,08 € | SI | 6,44 € | 30 | 1 | 193,09 € |
| 29 | F01.031.005.b | allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia <i>Stimati 30 delineatori</i> <i>Stimati 2 allestimenti e successiva rimozione</i> <i>Totale: 30 x 2 = 60</i> | cad | 2,34 € | SI | 2,13 € | 60 | 1 | 127,64 € |
| 30 | F01.031.060.a | Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese: lunghezza pari a 1.800 mm <i>Stimati 4 delimitazioni da mettere a segnalazione delle testate dei cantieri</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 7,34 € | SI | 6,67 € | 4 | 5 | 133,45 € |
| 31 | F01.031.095.a | Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti: strisce longitudinali rette o curve da 12 cm <i>Stimati (150 + 80) x 2 x 2 = 920 mq a segnalazione della viabilità modificata</i> | m | 1,49 € | SI | 1,35 € | 920 | 1 | 1.246,18 € |
| 32 | F01.031.095.b | passi pedonali, zebraure, ecc. <i>Stimati 5 x 2 = 10 mq a segnalazione della viabilità modificata</i> | mq | 7,22 € | SI | 6,56 € | 10 | 1 | 65,64 € |
| 33 | F01.025.050.a | Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 5 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> | cad | 2,56 € | SI | 2,33 € | 10 | 5 | 116,36 € |
| 34 | F01.025.050.b | allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo <i>Stimate 10 trasenne</i> <i>Stimati 5 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> | cad | 3,77 € | SI | 3,43 € | 30 | 1 | 102,82 € |
| 35 | F01.031.010.a | Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: altezza 500 mm, peso 1,85 kg <i>Stimati 6 coni</i> <i>Stimati 5 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 6 x 3 = 18</i> | cad | 1,04 € | SI | 0,95 € | 6 | 5 | 28,36 € |
| 36 | F01.031.010.d | piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia <i>Stimati 6 coni</i> <i>Stimati 5 mesi</i> <i>Stimati 3 spostamenti</i> <i>Totale: 6 x 3 = 18</i> | cad | 0,82 € | SI | 0,75 € | 18 | 1 | 13,42 € |
| 37 | F01.073.010 | Occhiale di protezione a stanghette, monolente, montatura in nylon resistente agli urti, con protezioni laterali, stanghette regolabili in lunghezza, lente antigraffio, peso 36 g, conforme alla normativa EN 170; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 occhiale aggiuntivo</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 0,62 € | SI | 0,56 € | 2 | 5 | 5,64 € |
| 38 | F01.076.010 | Cuffia antirumore con doppio guscio, archetto imbottito provvisto di archetti in plastica che consentono di richiudere la cuffia quando non utilizzata, regolazione dell'altezza, peso 258 g, conforme alla normativa EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 29,8 dB; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 cuffia aggiuntiva</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 1,15 € | SI | 1,05 € | 2 | 5 | 10,45 € |
| 39 | F01.067.010 | Elmetto con calotta in ABS e la parte interna in EPS, con fori di ventilazione richiudibili con bardatura tessile, regolabile tramite cremagliera, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 elmetto aggiuntivo</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 3,42 € | SI | 3,11 € | 2 | 5 | 31,09 € |
| 40 | F01.067.020 | Sottogola in plastica anti strangolamento a due punti di aggancio completo di sottotomo, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile <i>Stimati 2 sottogola aggiuntivo</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 0,26 € | SI | 0,24 € | 2 | 5 | 2,36 € |
| 41 | F01.079.036.b | Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149: con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato: classificazione FFP2 NR D <i>Stimati n. 10 facciali</i> | cad | 3,80 € | SI | 3,45 € | 10 | 1 | 34,55 € |
| 42 | F01.088.050.b | Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa UNI EN 340 e UNI EN 471, costo di utilizzo mensile: pantaloni a pettorina: in cotone 35% e poliestere 65% colore arancio, idrorepellente e antimacchia, chiusura patta con zip e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, chiusura a strappo sulle caviglie <i>Stimati n. 2 indumenti per chi lavorerà direttamente su strada</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 12,25 € | SI | 11,14 € | 2 | 5 | 111,36 € |
| SUBTOTALE MISURE E D.P.I. PER LAVORAZIONI INTERFERENTI | | | | | | | | | 16.722,88 € |
| Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, Impianti antincendio, Impianti di evacuazione fumi (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. c.) | | | | | | | | | |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|-----------------|
| | | SUBTOTALE IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE | | | | | | | - € |
| | | Mezzi e Servizi di Protezione Collettiva (Dlg 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) | | | | | | | |
| | | SEGNALETICA DI SICUREZZA | | | | | | | |
| 43 | NP 05 | CARTELLO DI CANTIERE riportante indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlg 81/08 70 x 100 cm <i>Stimati n. 1 cartello</i> | cad | 20,00 € | NO | 20,00 € | 1 | 1 | 20,00 € |
| 44 | F01.031.040 | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatology perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 + 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I; costo di utilizzo del segnale per un mese <i>Stimato 1 cartello</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 34,30 € | SI | 31,18 € | 1 | 5 | 155,91 € |
| 45 | F01.028.020.b | Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al Dlg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: monofacciale, 370 x 170 mm <i>Stimati n. 1 cartello</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 0,64 € | SI | 0,58 € | 1 | 5 | 2,91 € |
| 46 | F01.028.035.b | Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlg 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile: Monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm <i>Stimati n. 1 cartello</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 0,37 € | SI | 0,34 € | 1 | 5 | 1,68 € |
| | | AVVISATORE ACUSTICI | | | | | | | |
| | | ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO | | | | | | | |
| 47 | F01.097.005.b | Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il Dlg 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm <i>Stimata 1 cassetta</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 3,90 € | SI | 3,55 € | 1 | 5 | 17,73 € |
| 48 | F01.097.015 | Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute <i>Stimata 1 integrazione</i> | cad | 16,06 € | SI | 14,60 € | 1 | 1 | 14,60 € |
| | | ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA | | | | | | | |
| | | MEZZI ESTINGUENTI | | | | | | | |
| 49 | E04.001.005.b | Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 34A-233BC <i>Stimati 1 estintore</i> | cad | 82,68 € | SI | 75,16 € | 1 | 1 | 75,16 € |
| 50 | NP 06 | Coperta antifuoco conforme dalla UNI EN 1869:2019 <i>Stimati n. 1 coperta di dimensioni 180 x 180 cm</i> | cad | 42,00 € | NO | 42,00 € | 1 | 1 | 42,00 € |
| | | SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE | | | | | | | |
| 51 | F01.100.005.b | Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori: sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa <i>Stimati n. 1 coppia di Walkie-Talkie per comunicazioni in assenza di segnale telefonico</i> | cad | 21,01 € | SI | 19,10 € | 1 | 1 | 19,10 € |
| | | SUBTOTALE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | | | | | | | 349,09 € |
| | | Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Dlg 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e) | | | | | | | |
| 52 | F01.040.005 | Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc <i>Stimati 50 cappellotti</i> | cad | 0,81 € | SI | 0,74 € | 50 | 1 | 36,82 € |
| 53 | F01.094.032 | Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con barre di idonee dimensioni infisse nel terreno, perforate in roccia o ancorate a manufatti con piastra e tasselli, poste ad una distanza massima di 4 m, compreso cavo metallico di collegamento (norma UNI EN 795). Teso tra le aste ancorate a golfari, compresa sovrapposizione di 50 cm e serraggio con tre morsetti alle estremità. Compreso fornitura materiali, posa, montaggio e smontaggio. Costo fino ad un mese di nolo <i>Stimati 1 linea vita</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | cad | 10,94 € | SI | 9,95 € | 1 | 5 | 49,73 € |
| 54 | NP 07 | Redazione di relazione di calcolo riguardo agli ancoraggi da utilizzarsi per il fissaggio su roccia/terreno della linea vita temporanea, comprensiva di calcoli volti a dimostrativi. Da redigersi in accordo con eventuali indicazioni integrative del CSE. Procedura redatta da tecnico competente in materia. <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| 55 | NP 08 | Redazione del procedura operativa per attività in spazi confinati e/o assimilabili, comprensiva di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale procedura dovrà tenere conto anche di come verrà svolto il recupero del personale in caso di emergenza. Procedura redatta da tecnico competente in materia. <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |

| NUM. PROGR. | CODICE (Prez. R.E.R. 2025 + N.P.) | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI | U.D.M. | PREZZO UNITARIO BASE | DECURTAZIONE UTILE 10% | PREZZO UNITARIO DECURTATO | QUANTITÀ | DURATA | IMPORTO BASE |
|-------------|--------------------------------------|--|--------|----------------------|------------------------|---------------------------|----------|--------|--------------------|
| 56 | NP 09 | Redazione del piano di emergenza generale per l'intero cantiere, comprensivo di successivi aggiornamenti compatibilmente con l'avanzare dei lavori, in forma grafica e testuale. Tale piano dovrà tenere conto anche della procedura per il recupero di personale che lavora su funi. Procedura redatta da tecnico competente in materia. | | | | | | | |
| | | <i>Stimata a corpo</i> | ac | 350,00 € | NO | 350,00 € | 1 | 1 | 350,00 € |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | 1.136,55 € |
| | | Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. f.) | | | | | | | |
| | | SUBTOTALE PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC | | | | | | | - € |
| | | Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. g.) | | | | | | | |
| 57 | M01.001.015 | Verifica periodica settimanale riguardo alla regolarità degli apprestamenti comuni e dei mezzi e servizi di protezione collettiva Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio qualificato per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | ora | 32,90 € | NO | 32,90 € | 2 | 5 | 329,00 € |
| 58 | M01.001.020 | Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% <i>Stimato un impegno complessivo di 2 operai edile comune per 8 ore al mese ciascuno</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 16 | 5 | 2.361,60 € |
| 59 | M01.001.020 | Pulizia delle strade intorno al cantiere da eventuali detriti trasportati dai mezzi in uscita Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile comune per 4 ore al mese</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | ora | 29,52 € | NO | 29,52 € | 4 | 5 | 590,40 € |
| 60 | M01.001.005 | Presenza del capocantiere alle riunioni di coordinamento e alle visite di sopralluogo del CSE Prezzo comprensivo di spese generali pari al 16% <i>Stimato un impegno complessivo di un operaio edile IV Livello per 2 ore al mese</i> <i>Stimati 5 mesi</i> | ora | 37,49 € | NO | 37,49 € | 2 | 5 | 374,90 € |
| | | SUBTOTALE MISURE DI COORDINAMENTO | | | | | | | 3.655,90 € |
| | | IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA | | | | | | | 25.712,05 € |

ALLEGATO N. 4

SCHEMA DI CARTELLO INFORMATIVO IN CASO DI EMERGENZA



COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA SANITARIA



1

In caso di infortunio o persona colta da malore, chiamare immediatamente l'Addetto al Primo Soccorso, ovvero:

- il Sig. **“addetto primo soccorso”** al numero **XXX-XXXXXXX**
in alternativa
- il Sig. **“addetto primo soccorso”** al numero **XXX-XXXXXXX**

2

il quale valuterà l'emergenza e nel caso provvederà a contattare il **Soccorso sanitario esterno** componendo il numero

118

3

fornendo indicazioni precise:

- 3.1.** sulla **localizzazione dell'infortunato**
- 3.2.** sulla **natura dell'infortunio**
- 3.3.** sul **numero di persone coinvolte nell'infortunio**

4

Al termine della telefonata:

- sospendere il lavoro mettendo in condizioni di sicurezza le macchine e gli impianti in uso
- assicurarsi che l'infortunato non rimanga da solo
- verificare che non vi siano ostacoli lungo i percorsi carrai e in caso di esistenza provvedere alla loro rimozione, consentendo un transito regolare alle persone e ai mezzi di soccorso
- attendere i soccorsi ed assisterli nella fase di raggiungimento dell'infortunato
- avvisare dell'accaduto il Committente, Responsabile dei lavori, Direttore tecnico del cantiere e il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione

ATTENZIONE!!!!!!

Non intervenire sull'infortunato, salvo che le circostanze non lo mettano in evidente pericolo di vita



COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA GENERALE



1

In caso di incendio, crollo o altro pericolo, chiamare immediatamente il preposto alla gestione dell'emergenza, ovvero:

- il Sig. **"addetto gestione emergenze"** al numero **XXX-XXXXXXX**

in alternativa

- il Sig. **"addetto gestione emergenze"** al numero **XXX-XXXXXXX**

2

il quale valuterà l'emergenza e nel caso provvederà a contattare il **Soccorso esterno** componendo il numero:

115 vigili del fuoco **guasti alla rete elettrica**

112 carabinieri **guasti alla rete gas**

113 polizia **guasti alla rete idrica**

3

fornendo indicazioni precise:

- 3.1.** sulla **localizzazione dell'area interessata**
- 3.2.** sulla **natura dei materiali e degli impianti coinvolti**
- 3.3.** sull'**eventuale coinvolgimento di persone**

4

Al termine della telefonata:

- avvisare chiunque sia nei pressi dell'area interessata dall'emergenza, in modo che possa allontanarsi, gestendo con calma l'evacuazione
- sospendere il lavoro mettendo in condizioni di sicurezza le macchine e gli impianti in uso
- verificare che non vi siano ostacoli lungo i percorsi carrai e in caso di esistenza provvedere alla loro rimozione, consentendo un transito regolare alle persone e ai mezzi di soccorso
- attendere i soccorsi ed assisterli nella fase di raggiungimento dell'area interessata dall'emergenza
- recarsi all'esterno dell'area di cantiere, nel punto di raccolta stabilito
- avvisare dell'accaduto il Committente, Responsabile dei lavori, Direttore tecnico del cantiere e il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione

ATTENZIONE!!!!!!

È compito del Soccorso esterno o della Squadra preposta alle emergenze intervenire nella zona interessata dall'emergenza, salvo circostanze che mettano in evidente pericolo di vita le persone

ALLEGATO N. 5
PROCEDURE DI ACCESSO

MODULISTICA UTILIZZABILE PER AUTORIZZARE L'INGRESSO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

1. NOTE GENERALI

La presente procedura ha lo scopo di regolare l'accesso in cantiere delle Imprese e dei Lavoratori autonomi che interverranno nell'appalto dei lavori soggetti al Titolo IV del D.lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, ovvero nel caso di cantieri temporanei e mobili, così come definiti all'art. 89, c. 1, lettera a) del medesimo decreto legislativo. L'intento della procedura è di ottemperare agli obblighi stabiliti con il decreto al c.1 dell'art. 26, al c.9 lettera a e lettera b dell'art. 90 e al c.1 lettera b dell'art. 92.

È facoltà del CSE e/o dell'impresa avvalersi della modulistica riportata di seguito per gestire gli aspetti documentali prima dell'ingresso. In ogni caso, **nessuna Impresa o lavoratore Autonomo potrà accedere in cantiere senza specifica autorizzazione scritta emessa dal RL o dal CSE.**

2. DOCUMENTAZIONE DI ACCESSO

L'**Impresa** coinvolta nell'esecuzione dell'opera dovrà **consegnare a CSE e RL** quanto segue:

- **POS** (Piano Operativo di Sicurezza)
- Modello **DICH. n. 1** compilato e firmato. Per **ogni** lavoratore indicato dovrà essere fornita l'**Idoneità sanitaria, l'Unilav e gli Attestati di formazione ed informazione**
- **Patente a crediti, iscrizione CCIAA, DVR e DURC**
- Modello **DICH. n. 2** compilato e firmato
- In caso di Subappalto, i Modelli **DICH. n. 3** e/o **DICH. n. 5** compilati e firmati

Il **Lavoratore Autonomo** coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà **consegnare** quanto segue:

- Modelli **DICH n. 4** e **DICH n. 5** compilato e firmato
- **Patente a crediti, iscrizione CCIAA e DURC**
- **Documentazione attestante la conformità di attrezzature, macchine e opere provvisorie in dotazione, nonché gli eventuali attestati di formazione e idoneità sanitaria**, quando previsti dalla legge (ad esempio, nel caso di lavori in ambiente confinati di cui al DPR n. 177 del 2011).

L'**autorizzazione all'accesso** verrà rilasciata dal **CSE o dal RL in forma scritta**, a seguito di una verifica con esito positivo della suddetta documentazione. La competenza del rilascio dovrà essere convenuta tra il RL, CSE e COM, prima dell'inizio dei lavori.

I moduli utilizzati per la verifica suddetta sono quelli allegati al presente documento e denominati "**Verifica di Idoneità del Piano Operativo di Sicurezza**" e "**Verifica di Idoneità Tecnico-Professionale**".

3. ALLEGATI

- Modelli **DICH. n. 1, DICH. n. 2, DICH. n. 3, DICH. n. 4, DICH. n. 5**
- Report Verifica ITP Imprese, Report Verifica ITP Lav. Autonomi, Report Idoneità POS Imprese

**DICH N. 1 – DICHIARAZIONE ACCETTAZIONE PSC, LAVORATORI, MACCHINE,
ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E IMPIANTI**

(ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Il sottoscritto _____ nato a _____, il ____/____/_____,
in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____,
C.F. _____, P.IVA _____,
consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. n° 445 del 28/12/2000 per l'ipotesi di
falsità in atti, dichiarazioni mendaci ed uso di atti falsi, sotto la propria responsabilità

DICHIARA ED ATTESTA

- di accettare senza riserva alcuna il Piano di Sicurezza e Coordinamento
- che i lavoratori indicati nell'allegata tabella sono iscritti nel libro unico del lavoro dell'Impresa qui rappresentata e che gli stessi costituiscono l'elenco completo di quelli che saranno impiegati per lo svolgimento delle prestazioni previste per l'appalto in oggetto
- che i lavoratori indicati in tabella, in ossequio alle disposizioni di cui al D.lgs. 81/2008, sono idonei sotto il profilo sanitario allo svolgimento delle rispettive mansioni
- che i lavoratori indicati in tabella, in ossequio alle disposizioni di cui al D.lgs. 81/2008, hanno compiuto e ultimato il percorso formativo, informativo e di addestramento previsto dal T.U.S. e Accordi tra Stato e Regioni
- che a tutti i lavoratori indicati in tabella sono stati forniti idonei dispositivi di protezione individuale, necessari per poter effettuare le lavorazioni dell'appalto in oggetto
- che tutte le attrezzature di lavoro, messe a disposizione per l'appalto in oggetto, sono conformi a quanto disposto dagli articoli 70 e 71 del D. lgs. 81/2008
- che qualsiasi variazione negli stati di fatto e di diritto sopra dichiarati, nonché qualsivoglia integrazione all'elenco dei lavoratori riportati in tabella, verranno comunicate al Responsabile dei Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in esecuzione, con tempestività e prima dell'avvio dei lavori d'appalto interessati dalle variazioni e o integrazioni

Data ____/____/_____

Firma

(datore di lavoro impresa)

N.B. Allegare copia fotostatica del documento di identità del firmatario, in corso di validità

CARTA INTESTATA IMPRESA

| N° | Nome e Cognome | Qualifica | Data assunzione | TI /TD/DIST (per TD e DIST indicare scadenza) |
|----|----------------|-----------|-----------------|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

Firma
(datore di lavoro impresa)

Legenda: TI: rapp.to di lavoro a tempo indeterminato; TD: rapp.to di lavoro a tempo determinato; DIST: lavoratore in distacco

**DICH N. 2 – DICHIARAZIONE REQUISITI IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE
IMPRESA**

(ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Il sottoscritto _____ nato a _____, il ____/____/_____,
in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____,
C.F. _____, P.IVA _____,
consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. n° 445 del 28/12/2000 per l'ipotesi di
falsità in atti, dichiarazioni mendaci ed uso di atti falsi, sotto la propria responsabilità (ex artt. 46 e
47 D.P.R. n° 445 del 28/12/2000)

DICHIARA ED ATTESTA

- Solo se Impresa Affidataria, il nominativo incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'Art. 97 del D.Lgs 81/08 è _____
- Di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'Art. 14 del D.Lgs 81/08
- Che l'organico medio annuo (OMA) distinto per qualifica, riferito all'anno precedente del rilascio della presente dichiarazione, è il seguente:
 - o n. _____ addetti con qualifica di _____
 - o n. _____ addetti con qualifica di _____
 - o n. _____ addetti con qualifica di _____
 - o n. _____ addetti con qualifica di _____
 - o n. _____ addetti con qualifica di _____
- Che il contratto collettivo nazionale applicato (o il contratto collettivo stipulato dalle Organizzazioni Sindacali -OO. SS.-) è
- Che gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS) e all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle Casse edili, sono:

INAIL

INPS

CASSA EDILE

Data ____/____/_____

Firma

(datore di lavoro impresa)

N.B. Allegare copia fotostatica del documento di identità del firmatario, in corso di validità

DICH N. 3 – DICHIARAZIONE CONGIUNTA IMPRESA – IMPRESA
(ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Il sottoscritto _____, **datore di lavoro dell'Impresa**
Appaltante _____,

DICHIARO

- Di aver consegnato al Datore di Lavoro dell'Impresa Subappaltatrice _____, cui intendiamo affidare parte dei lavori in appalto, una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), cartacea e su supporto informatico
- Di aver fornito alla medesima Impresa Subappaltatrice dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui essa opererà e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività
- Di aver verificato la congruenza del Piano Operativo di Sicurezza (POS) dell'Impresa Subappaltatrice rispetto a quello dell'Impresa che rappresento
- Che la documentazione dell'Impresa Sub Appaltatrice prevista dal D.lgs. 81/08, art. 90, c. 9 lettera a) e b), con le modalità dell'allegato XVII e in osservanza agli artt. 26, 92 e 97 del D.lgs. 81/08, è stata verificata dall'Impresa Affidataria

Il sottoscritto _____, **Datore di Lavoro dell'Impresa**
Subappaltatrice _____,

DICHIARO

- Di aver eseguito, unitamente al Delegato per l'Impresa Affidataria, un sopralluogo preventivo sui luoghi di lavoro
- Di aver ricevuto nel corso del medesimo sopralluogo, dettagliate informazioni sui rischi esistenti nell'ambiente in cui andrò ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività
- Di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)

Data ____/____/____

Firma

(datore di lavoro impresa appaltante)

Firma

(datore di lavoro impresa subappaltatrice)

N.B. Allegare copia fotostatica del documento di identità dei firmatari, in corso di validità

DICH N. 4 – DICHIARAZIONE REQUISITI IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE
LAVORATORE AUTONOMO

(ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Il sottoscritto _____ nato a _____,
il ___/___/_____, C.F. _____, in qualità di **Lavoratore
Autonomo**, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. n° 445 del 28/12/2000 per
l'ipotesi di falsità in atti, dichiarazioni mendaci ed uso di atti falsi, sotto la propria responsabilità (ex
artt. 46 e 47 D.P.R. n° 445 del 28/12/2000)

DICHIARA

- Di essere in possesso di **attestati di formazione e idoneità sanitaria ove espressamente previsti dalla legislazione vigente**. Si allega la documentazione in possesso a dimostrazione di quanto sopra
- Di essere in **possesso** delle seguenti **attrezzature, macchine, impianti ed opere provvisionali**:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

e che quanto sopra è conforme alla normativa vigente. Si allega la documentazione in possesso a dimostrazione di quanto sopra

- Di avere in dotazione i seguenti **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Data ___/___/_____

Firma
(lavoratore autonomo)

N.B. Allegare copia fotostatica del documento di identità del firmatario, in corso di validità

DICH N. 5 – DICHIARAZIONE CONGIUNTA IMPRESA – LAVORATORE AUTONOMO
(ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Il sottoscritto _____, **datore di lavoro dell'Impresa** _____,

DICHIARO

- Di aver consegnato al lavoratore autonomo _____, cui intendiamo affidare parte dei lavori in appalto, una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), cartaceo e/o su supporto informatico
- Di aver fornito all'anzidetto lavoratore dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività
- Che la documentazione del Lavoratore Autonomo prevista dal D.lgs. 81/08, art. 90, c. 9 lettera a) e b), con le modalità dell'allegato XVII e in osservanza agli artt. 26, 92 e 97 del D.lgs. 81/08, è stata verificata dall'Impresa Affidataria.

Il sottoscritto _____, in qualità di **Lavoratore Autonomo**, incaricato dell'esecuzione di parte dei lavori in oggetto,

DICHIARO

- Di aver eseguito, unitamente al delegato per l'impresa Affidataria, un sopralluogo preventivo sui luoghi di lavoro
- Di aver ricevuto, nel corso del sopralluogo medesimo, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui si andrà ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività
- Di aver ricevuto il Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Di eseguire la mia attività prevalentemente in proprio e senza vincolo di subordinazione nei confronti del committente, ai sensi dell'art. 2222 Codice Civile
- Di esercitare la mia attività adeguandomi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza, ai sensi dell'art. 94 d.lgs. 81/08
- Di utilizzare D.P.I., attrezzature e macchine in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III d.lgs. 81/08.
- Di essere a conoscenza dell'obbligo di servirmi del tesserino di riconoscimento, ai sensi dell'art. 20 D.lgs. 81/08.

Data ____/____/____

Firma

(datore di lavoro impresa)

Firma

(lavoratore autonomo)

N.B. Allegare copia fotostatica del documento di identità dei firmatari, in corso di validità

| VERIFICA DI IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE (I.T.P.) IMPRESE | | | | |
|---|--------------------------|--|--|--|
| Cantiere | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | |
| Impresa | | XXXXXXXXXXXX | | |
| Tipologia Contrattuale | | IMPRESA AFFIDATARIA / IMPRESA ESECUTRICE (sub-appalto da XXXXXXXX) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | | |
| Data | | Rev 00 – xx/xx/xxxx | | |
| Presente | | | Verifica Idoneità Tecnico-Professionale (Art. 90 e Allegato XVII D.lgs. 81/08 e s.m.i.) | |
| SI | NO | Note | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Nel caso di impresa affidataria, i nominativi incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'Art. 97 del D.Lgs 81/08 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Vds nota 1 e 2 | Patente a crediti | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Iscrizione alla Camera di Commercio | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Documento di Valutazione Rischi (D.V.R.) | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'Art. 14 del D.Lgs 81/08 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | UNILAV dei lavoratori | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali | |
| L'I.T.P. è: | | <input type="checkbox"/> SUPERATA | <input checked="" type="checkbox"/> NON SUPERATA | <input type="checkbox"/> SUPERATA CON PRESCRIZIONI |
| NOTE: | | | | |
| 1) XXXXX | | | | |
| Data xx/xx/xxxx | | Firma Ufficio Responsabile dei Lavori XXXXXXXXXXXX | | |

| VERIFICA DI IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE (I.T.P.) LAV. AUTONOMI | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| Cantiere | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| Impresa | | XXXXXXXXXXXX | |
| Tipologia Contrattuale | | LAVORATORE AUTONOMO (sub-appalto da XXXXXXXX) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| Data | | Rev 00 – <u>xx/xx/xxxx</u> | |
| Presente | | | Verifica Idoneità Tecnico-Professionale (Art. 90 e Allegato XVII D.lgs. 81/08 e s.m.i.) |
| SI | NO | Note | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Vds nota 1 e 2 | Patente a crediti |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Iscrizione alla Camera di Commercio inerente alla tipologia dell'appalto |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) |
| L'I.T.P. è: | | <input type="checkbox"/> SUPERATA | <input checked="" type="checkbox"/> NON SUPERATA |
| | | <input type="checkbox"/> SUPERATA CON PRESCRIZIONI | |
| NOTE: | | | |
| 1) XXXXX | | | |
| Data <u>xx/xx/xxxx</u> | | Firma Ufficio Responsabile dei Lavori XXXXXXXXXXXX | |

| VERIFICA DI IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.) IMPRESE | | | |
|--|--------------------------|--|---|
| Cantiere | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| Impresa | | XXXXXXXXXXXX | |
| Tipologia Contrattuale | | IMPRESA AFFIDATARIA / IMPRESA ESECUTRICE (sub-appalto da XXXXXXXX) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| Data | | POS Rev 00 – xx/xx/xxxx | |
| Presente | | | Contenuti minimi P.O.S. (Allegato XV cap. 3.2 D.lgs. 81/08 e s.m.i.) |
| SI | NO | Note | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | nominativo del datore di lavoro, indirizzo e riferimenti telefonici sede legale impresa e degli uffici di cantiere |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Vds nota 1 e 2 | la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | il nominativo del medico competente ove previsto |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 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 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | l'elenco delle sostanze e miscele pericolose utilizzate nel cantiere con le relative schede di sicurezza |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | l'esito del rapporto di valutazione del rumore |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere |
| Il P.O.S. è: | | <input type="checkbox"/> IDONEO | <input checked="" type="checkbox"/> NON IDONEO |
| | | <input type="checkbox"/> IDONEO CON PRESCRIZIONI | |
| NOTE: | | | |
| 1) XXXXX | | | |
| Data xx/xx/xxxx | | Firma Ufficio Coordinamento Sicurezza XXXXXXXXXXXX | |

ALLEGATO N. 6

MODULI DI COMODATO D'USO

MODULO DI COMODATO D'USO GRATUITO DI ATTREZZATURE/ MACCHINE

Il sottoscritto _____, in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____ (denominata comodante, cioè l'impresa che dà in comodato)

DICHIARA

di concedere in comodato d'uso gratuito alla Ditta _____ (denominata comodataria, cioè l'impresa che riceve in comodato), rappresentata dal Sig. _____ in qualità di Datore di Lavoro, le seguenti attrezzature / macchine:

- _____
- _____
- _____
- _____

Le dette attrezzature / macchine sono in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza in materia di sicurezza, così come deducibile dalla documentazione a corredo fornita (libretto di uso e manutenzione, certificato CE, verbale verifica periodica ASL, ecc.).

La durata del comodato d'uso è di _____. Il Sig. _____ in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____ (comodataria)

DICHIARA

- Che le attrezzature sopra individuate sono idonee in relazione agli specifici lavori da svolgere
- Di essere a conoscenza degli obblighi previsti in merito all'uso delle attrezzature di lavoro ai sensi degli artt. 71, 72 e 73 del D.Lgs. 81/08
- Di aver ricevuto copia dei documenti riportanti le indicazioni e le istruzioni per l'uso in sicurezza delle attrezzature/macchine su dette e di averne letto e compreso il contenuto
- Di provvedere a verificare giornalmente l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza installati e di segnalare tempestivamente ogni guasto che comporti interventi di manutenzione
- Di affidare le macchine/attrezzature solamente a personale qualificato, informato, formato ed addestrato compiutamente sui rischi per la sicurezza e la salute connessi all'uso dell'attrezzatura/macchina su dette
- Di assumersi a proprio esclusivo carico ogni responsabilità per qualsiasi danno dovesse derivare a persone o a cose dall'uso delle suddette attrezzature
- Di restituire il bene, al termine del periodo di comodato, nello stesso stato in cui viene consegnato

FORNISCE

- Elenco nominativo del personale autorizzato all'uso delle attrezzature e delle macchine su dette
- Copia degli attestati di formazione specifica del suddetto personale

Data

Firma

Firma

Impresa Comodante

Impresa Comodataria

____/____/____

| N° | NOME E COGNOME | IMPRESA | QUALIFICA | PERSONALE QUALIFICATO E INFORMATO |
|----|----------------|---------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | | | | SI/NO |
| 2 | | | | SI/NO |
| 3 | | | | SI/NO |
| 4 | | | | SI/NO |
| 5 | | | | SI/NO |
| 6 | | | | SI/NO |
| 7 | | | | SI/NO |
| 8 | | | | SI/NO |
| 9 | | | | SI/NO |
| 10 | | | | SI/NO |
| 11 | | | | SI/NO |

Il Datore di Lavoro dell' Impresa Comodataria

.....

MODULO DI COMODATO D'USO GRATUITO DI APPRESTAMENTI

Il sottoscritto _____, in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____ (denominata comodante, cioè l'impresa che dà in comodato)

DICHIARA

di concedere in comodato d'uso gratuito alla Ditta _____ (denominata comodataria, cioè l'impresa che riceve in comodato), rappresentata dal Sig. _____ in qualità di Datore di Lavoro, i seguenti apprestamenti:

- _____
- _____
- _____

Gli apprestamenti sono in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza in materia di sicurezza, **e sono stati eseguiti a regola d'arte** così come deducibile dalla documentazione a corredo fornita (ad esempio autorizzazione ministeriale, PiMUS, disegno, progetto ecc..).

La durata del comodato d'uso è di _____ . Il Sig. _____ in qualità di Datore di Lavoro dell'Impresa _____ (comodataria)

DICHIARA

- Che gli apprestamenti sopra individuati sono idonei in relazione agli specifici lavori da svolgere
- Di essere a conoscenza degli obblighi previsti in merito all'uso delle attrezzature di lavoro ai sensi degli artt. 71, 72 e 73 del D.Lgs. 81/08
- Di aver ricevuto copia dei documenti riportanti le indicazioni e le istruzioni per l'uso in sicurezza degli apprestamenti (ad esempio PiMUS) su dette e di averne letto e compreso il contenuto
- Di eseguire verifiche periodiche riguardo alla regolarità dell'apprestamento durante l'uso e di segnalare tempestivamente ogni guasto che comporti interventi di manutenzione
- Di affidare gli apprestamenti solamente a personale qualificato e informato compiutamente sui rischi per la sicurezza e la salute connessi all'uso degli apprestamenti su detti
- Di assumersi a proprio esclusivo carico ogni responsabilità per qualsiasi danno dovesse derivare a persone o a cose dall'uso dei suddetti apprestamenti
- Di restituire il bene, al termine del periodo di comodato, nello stesso stato in cui viene consegnato
- Di non smontare, modificare o manomettere gli apprestamenti, anche solo in parte. Tale operazione sarà a carico dell'impresa fornitrice dell'apprestamento.

FORNISCE

- Nome delle imprese ed elenco del personale autorizzato all'uso degli apprestamenti su detti

Data

Firma

Firma

Impresa Comodante

Impresa Comodataria

____/____/____


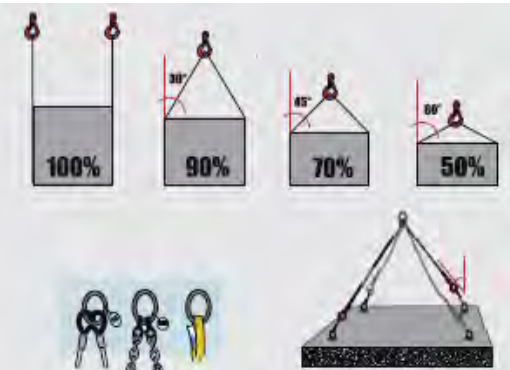

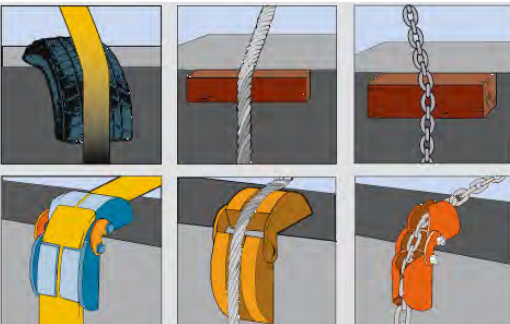
| N° | NOME E COGNOME | IMPRESA | QUALIFICA | PERSONALE QUALIFICATO E INFORMATO |
|----|----------------|---------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | | | | SI/NO |
| 2 | | | | SI/NO |
| 3 | | | | SI/NO |
| 4 | | | | SI/NO |
| 5 | | | | SI/NO |
| 6 | | | | SI/NO |
| 7 | | | | SI/NO |
| 8 | | | | SI/NO |
| 9 | | | | SI/NO |
| 10 | | | | SI/NO |
| 11 | | | | SI/NO |

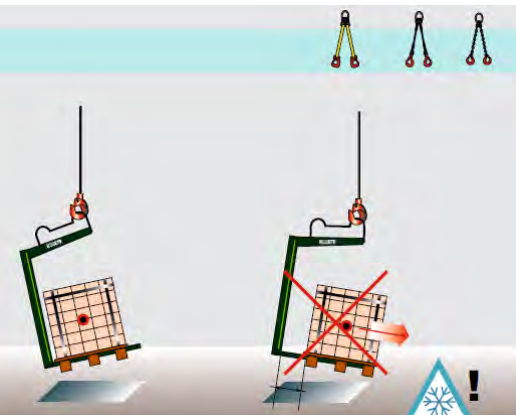
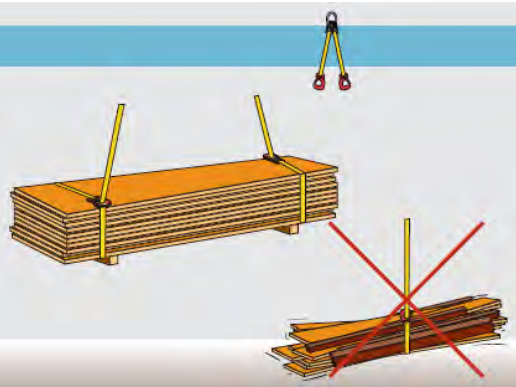
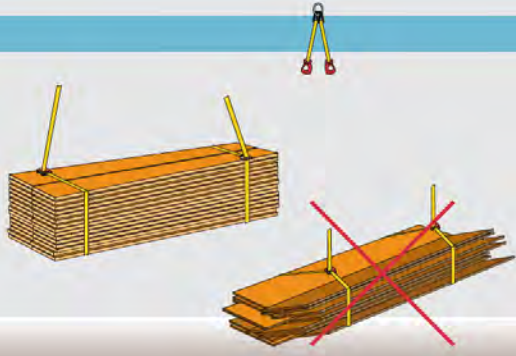
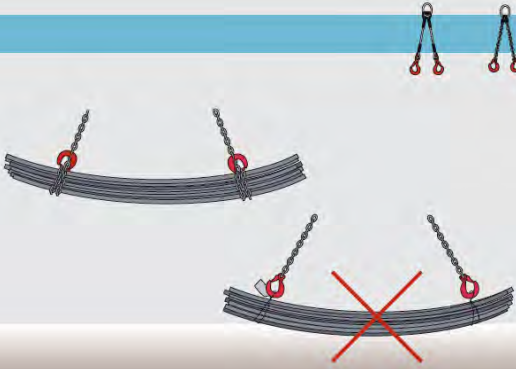
Il Datore di Lavoro dell' Impresa Comodataria

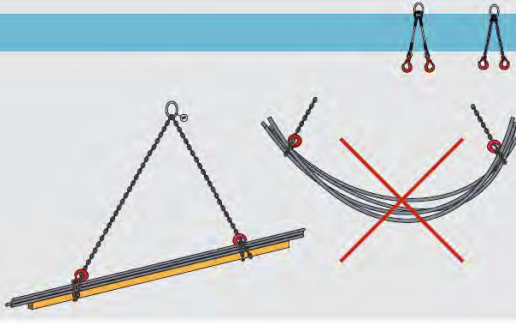
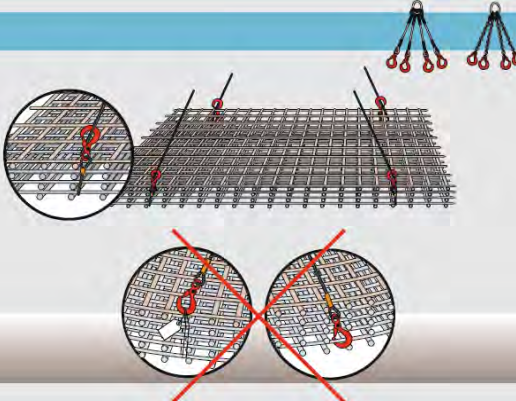
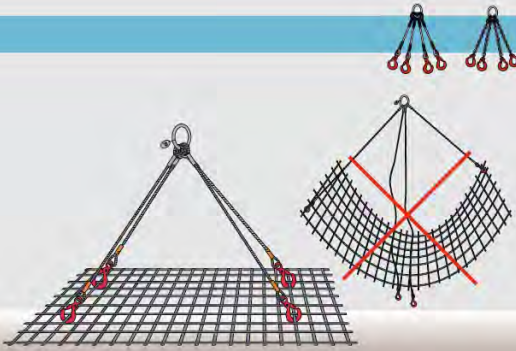
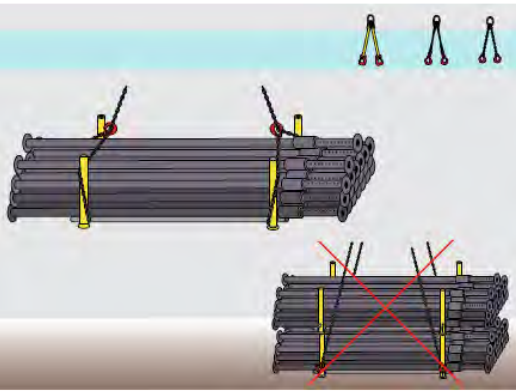
.....

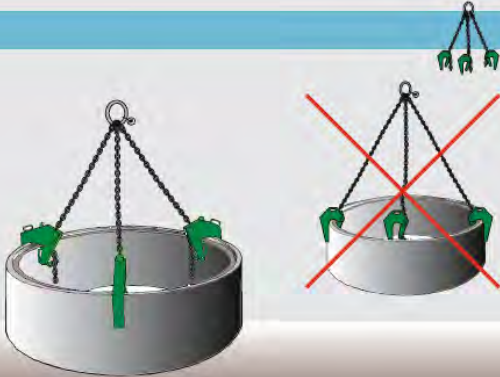
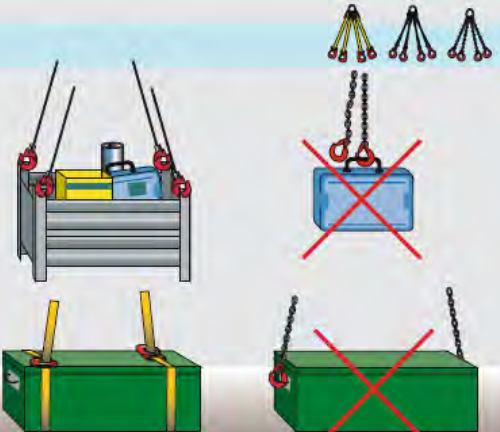
ALLEGATO N. 7
MODALITÀ D'IMBRAGO DEI MATERIALI

MODALITÀ D'IMBRAGO DEI MATERIALI

| N° | DISPOSIZIONI OPERATIVE | GRAFICA ESPLICATIVA | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|-------|-------------------|---------------|------|------|------|---------------|------|-----------------------|------|------|-----|---------------|------|
| 1. | <p>Determinare il peso del carico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura. • Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti. • Pesare il carico con la bilancia sospesa. • Stimare il peso (richiede pratica ed esperienza). |  <table border="1" data-bbox="1145 636 1289 719"> <thead> <tr> <th>Stoff</th> <th>kg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Beton armiert</td> <td>2500</td> </tr> <tr> <td>Erde</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Sand und Kies</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Palett Kalksandsteine</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Holz</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Eisen (Stahl)</td> <td>7850</td> </tr> </tbody> </table> | Stoff | kg/m ³ | Beton armiert | 2500 | Erde | 2000 | Sand und Kies | 2000 | Palett Kalksandsteine | 1000 | Holz | 800 | Eisen (Stahl) | 7850 |
| Stoff | kg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beton armiert | 2500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erde | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sand und Kies | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Palett Kalksandsteine | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Holz | 800 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eisen (Stahl) | 7850 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | <p>Tenere conto dell'angolo al vertice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura. • Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura. <p>Attenzione: quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.</p> |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | <p>Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le macchine, i manufatti in calcestruzzo e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. • Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti. |  | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | <p>Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore. |  | | | | | | | | | | | | | | |

| N° | DISPOSIZIONI OPERATIVE | GRAFICA ESPLICATIVA |
|----|--|--|
| 5. | <p>Forche pallet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare cinghie, funi o catene. • Se possibile, trasportare i carichi sul pallet. • Le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet. • Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche. • Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro. <p>Attenzione: prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.</p> |  |
| 6. | <p>Catasta unica di assi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imbracatura ideale: cinghie. • Trasportare la catasta con una braca a due bracci. La merce deve essere imbracata ben stretta e a senso alternato. • I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno. |  |
| 7. | <p>Catasta doppia di assi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire l'imbracatura come per la catasta unica (vedi punto 6). • Le cataste doppie devono essere sempre più alte che larghe. |  |
| 8. | <p>Fascio di ferri di armatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imbracatura ideale: funi o catene. • Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci (nodo scorsoio Norma tecnica UNI EN 818-6/2008). • L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. • Una volta imbracato, il fascio deve piegarsi il meno possibile. |  |

| N° | DISPOSIZIONI OPERATIVE | GRAFICA ESPLICATIVA |
|-----|--|--|
| 9. | <p>Ferri di armatura singoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino. • Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura (vedi punto 8). |  |
| 10. | <p>Reti di armatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci). • Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti e agganciarle tutte assieme. • L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. |  |
| 11. | <p>Reti di armatura singole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci). • Agganciare la rete dalle maglie. • L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. • Una volta imbracata, la rete deve essere piegarsi il meno possibile. |  |
| 12. | <p>Barelle per puntelli o elementi in acciaio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare funi o catene (a due bracci). • Imbracare la barella lungo i montanti verticali e i sostegni. • L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. • Imbracare i singoli puntelli come per i il fascio di ferri di armatura (vedi punto 8). <p>Attenzione: il fascio di tubi deve essere compatto anche all'interno.</p> |  |

| N° | DISPOSIZIONI OPERATIVE | GRAFICA ESPLICATIVA |
|-----|---|---|
| 13. | <p>Tubi in calcestruzzo (senza punti di presa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afferrare solo con morse o tenaglie che non possono aprirsi da sole. • Fissare sempre sia le morse che le tenaglie. |  |
| 14. | <p>Cassetta porta-attrezzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imbracatura ideale: <ul style="list-style-type: none"> – Per i contenitori di trasporto: cinghie, funi o catene. – Per le casse di legno: cinghie. • Trasportare gli attrezzi e i materiali di piccole dimensioni in contenitori stabili. • Avvolgere in modo stretto e a senso alternato la cassetta con la braca a due bracci; non effettuare l'imbracatura a partire dalle maniglie di presa. <p>Attenzione: le cassette porta attrezzi non devono mai essere lasciate sospese ad una gru.</p> |  |

ALLEGATO N. 8
MODALITÀ DI SALITA/DISCESA DEI MEZZI DI CANTIERE DA
CARRELLONI E CASSONI

MODALITÀ DI SALITA/DISCESA DEI MEZZI DI CANTIERE DA CARRELLONI E CASSONI

PREMESSA

L'attività di **salita/discesa dei mezzi** come ad esempio escavatori, terne, miniescavatori, minipale, ecc. ecc. **da carrelloni e cassoni**, salvo specifiche procedure redatte da Imprese e/o Lavoratore autonomo, **dovrà essere eseguita secondo le modalità di seguito riportate.**

Solitamente le grandi macchine, come ad esempio quelle per lo scavo e il movimento terra, sono trasportate sul posto di lavoro mediante appositi carrelloni trainati da altri automezzi.

Alcune attrezzature di dimensioni più ridotte, come bob cat miniescavatori, minipale, combinati) sono direttamente trasportate sul cassone degli autocarri.

In tutti i casi, salvo quando il carico e lo scarico delle attrezzature viene effettuato con la stessa gru dell'autocarro o con cassoni scarrabili, la salita e la discesa dei mezzi avviene attraverso pedane fissate al carrellone o da applicare sul bordo del cassone.

Laddove tali operazioni dovessero essere effettuate su strada pubblica, allora si dovrà apporre preliminarmente idonea segnaletica orizzontale e/o gestire le operazioni avvalendosi i movieri.

SALITA/DISCESA MEZZI DAL CARRELLONE CON PEDANE INCERNIERATE AI CARRELLONI

La struttura dei carrelloni, progettata per ridurne al minimo l'altezza del pianale e per essere attrezzata con robuste pedane di carico a movimento automatico o bilanciato, rende più agevole la salita e la discesa delle macchine.

Le pedane incernierate al carrellone, sono mosse da elementi idraulici che ormai hanno quasi totalmente sostituito il vecchio e pericoloso sistema di bilanciamento a molla. Questo sistema di bilanciamento nel passato ha creato infortuni gravi per movimenti intempestivi dovuti a cattivo funzionamento del sistema di bilanciamento.

Nella manovra delle pedane incernierate è presente il rischio causato da urti e investimenti.

OPERAZIONI PRELIMINARI

- Il conducente blocca l'automezzo nella postazione di scarico predeterminata, verifica che i margini di manovra siano sufficientemente ampi e che l'area non sia transitata da altri mezzi (di cantiere e non).
- Quindi allontana a distanza di sicurezza il personale presente e procede alla manovra di rotazione delle pedane tenendo sempre sotto controllo l'area occupata dalla loro traiettoria.
- Nel caso che le pedane siano bilanciate con il sistema a molla e debbano quindi essere azionate manualmente, il manovratore dovrà agire con azione di spinta sulla pedana, posizionandosi dalla parte opposta rispetto alla direzione del movimento.

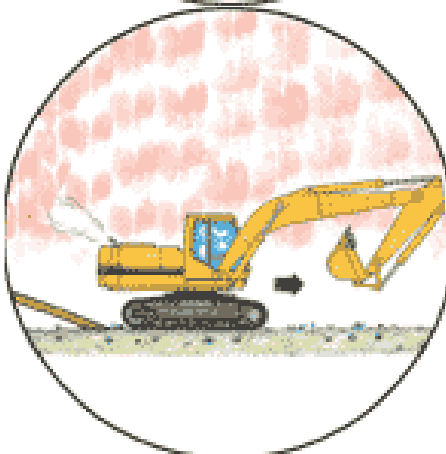
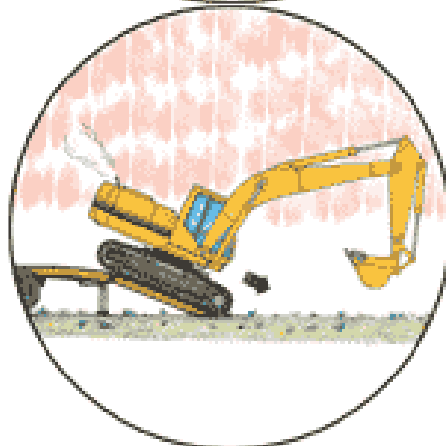
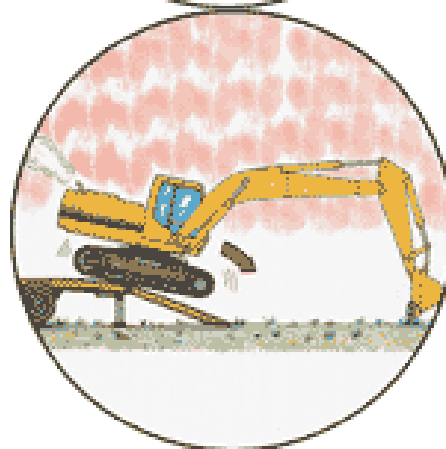
PROCEDURE DI SALITA/DISCESA DEL MEZZO OPERATIVO

Nella **manovra di discesa** del mezzo sarà sempre presente un operatore a terra di ausilio al manovratore e per controllare l'area di manovra e a indicare manualmente la corretta delle manovre svolte. Più dettagliatamente:

1. Ruotare lentamente la torretta dell'escavatore fino a posizionarla nella direzione della rampa. Avanzare lentamente con il mezzo.
2. Scendere lentamente con i cingoli dell'escavatore lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio dell'escavatore.
3. Quando i cingoli dell'escavatore sono sulle rampe, scendere lentamente fino a raggiungere il terreno circostante.
4. Raggiunto il terreno con i cingoli, allontanarsi dal carrellone. L'operazione di scarico sarà così completata.

Diversamente per la **manovra di salita** sul carrellone si adotteranno i seguenti accorgimenti:

1. Il conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita dell'escavatore sul pianale del carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia.
2. Salire con il mezzo lentamente sulle rampe.
3. Quando i cingoli durante la salita del mezzo raggiungono il baricentro dell'escavatore, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone.
4. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva.
5. Legare con le apposite catene tutte le parti mobili dell'escavatore (braccio, benna ecc.) Nel caso di mezzi gommati, apporre dei blocchi sotto le coperture. Alzare verticalmente le rampe e fissarle.
6. Il mezzo ora sarà pronto per essere trasportato con il "carrellone" alla sede di destinazione.



SALITA/DISCESA MEZZI DA CASSONI CON PEDANE MOBILI

Negli autocarri la notevole altezza dei cassoni e le dimensioni delle pedane mobili, necessariamente limitate per questioni di ingombro e di peso, obbligano a superare o discendere pendenze più elevate.

In questo caso sono presenti maggiori rischi di stabilità per i mezzi, cedimento delle pedane, urti e investimenti nei confronti dei lavoratori a terra, rischio da movimentazione manuale del carico, quello derivante da un imperfetto aggancio e blocco degli appoggi superiori delle pedane al cassone e non allineamento degli appoggi inferiori.

È fondamentale rispettare le indicazioni impartite dal costruttore in merito alle modalità installative e ai carichi gravanti.

OPERAZIONI PRELIMINARI

- L'operatore si assicurerà che l'autocarro sia frenato e posizionato in piano; sistemerà le estremità superiori delle pedane-rampe sul margine del cassone e **le vincolerà tramite le apposite linguette di innesto.**
- Quindi salirà sul cassone mettendo in moto il mezzo e inizierà la manovra di discesa con l'ausilio delle segnalazioni gestuali e/o vocali fornite dal personale a terra posizionato a distanza di sicurezza.

Per una corretta procedura operativa sarà necessario attuare le seguenti precauzioni:

1. Collocare il mezzo in una posizione riparata dal traffico (altrimenti mettere in atto la opportuna segnaletica di sicurezza sia stradale che per il personale) e possibilmente in piano. Scegliere un terreno solido e piano per effettuare le operazioni di carico e scarico: mantenere una distanza di sicurezza dal bordo della strada.
2. Togliere la sponda posteriore del Camion, se previsto dalle modalità di ancoraggio delle rampe, facendosi aiutare da un collega.
3. Fermare il carrellone/autocarro (freno a mano inserito) e porre dei blocchi sotto le ruote per evitare che si muova.
4. Per le rampe di peso superiore a 30 kg, utilizzare per lo spostamento un mezzo di sollevamento o più di una persona.
5. Le rampe dovranno essere solidamente fissate al telaio del pianale di carico (cassone carrellone/autocarro) e correttamente collocate: distanziate in funzione della larghezza tra le ruote/cingoli (che devono essere al centro delle rampe) ed entrambe dovranno essere allo stesso livello.

Discesa del miniescavatore con pedane mobili



Rimozione pedane



Rimozione seconda pedana



6. Verificare che le rampe siano parallele tra di loro.
7. Le rampe dovranno essere dimensionate in funzione del peso della macchina, inoltre dovranno avere un sistema di ancoraggio stabile al cassone e dovranno garantire la corretta larghezza rispetto ai cingoli.

Trasporto pedana



Infine:

- la lunghezza delle stesse dovrà garantire di non superare la pendenza max prevista per la macchina;
- per evitare pericolosi slittamenti della macchina, bisognerà rimuovere tutto il fango e lo sporco dai cingoli prima di iniziare il carico, assicurandosi che la superficie della rampa sia pulita, asciutta, priva di olio, ghiaccio o neve;
- tenere a distanza di sicurezza eventuali persone non coinvolte nelle operazioni e astanti;
- non correggere mai la posizione della macchina sulle rampe utilizzando lo sterzo: il mezzo potrebbe ribaltarsi; se necessario, la manovra potrà essere ripetuta allontanandosi con il mezzo dalle rampe, correggendo la direzione e ripetendo la fase di salita sulle rampe stesse.

PROCEDURE DI SALITA/DISCESA DEL MEZZO OPERATIVO

Nella **manovra di discesa** del mezzo sarà sempre presente un operatore a terra di ausilio al manovratore e per controllare l'area di manovra e a indicare manualmente la corretta delle manovre svolte. Più dettagliatamente:

1. Ruotare lentamente la torretta dell'escavatore fino a posizionarla nella direzione della rampa. Avanzare lentamente con il mezzo.
2. se il mezzo è cingolato deve scendere lentamente lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio di escavazione.
3. Quando i cingoli dell'escavatore sono sulle rampe, scendere lentamente fino a raggiungere il terreno circostante.
4. Raggiunto il terreno con i cingoli, allontanarsi dal cassone. L'operazione di scarico sarà così completata.

Diversamente per la **manovra di salita** sul cassone si adotteranno i seguenti accorgimenti:

1. il conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita della macchina sul pianale del carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia;
2. con il mezzo si deve salire lentamente sulle rampe;
3. quando lo sbalzo dei cingoli durante la salita raggiunge il baricentro della macchina, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone; abbassare, con molta cautela, i cingoli alzando lentamente il braccio e poi avanzare, molto piano, sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva;
4. legare con apposite catene tutte le parti mobili della macchina (braccio, benna ecc);
5. nel caso di mezzi gommati apporre dei blocchi sotto le ruote. Alzare verticalmente le rampe e fissarle.

ALLEGATO N. 9
SCHEDE PER FORNITURA CLS IN CANTIERE

(estratte da lettera circolare n. 0003328 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali del 10.02.2011)

8 Appendice

Allegato 1: SCHEDA INFORMATIVA (modello di cui al paragrafo 5)

INFORMAZIONI FORNITE DALL'IMPRESA FORNITRICE DI CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO

Notizie generali del fornitore

| | | | | | | |
|----------------------------|-------|--|----|--|-------|--|
| Ragione sociale | | | | | | |
| Indirizzo | via | | n. | | cap | |
| | Città | | | | Prov. | |
| Datore di lavoro | | | | | | |
| Telefono/fax/e-mail | | | | | | |

Tipologia dei mezzi e delle attrezzature utilizzati per la fornitura nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche:

| Mezzo/attrezzatura | Estensione braccio (m) | Lunghezza max (m); Larghezza* max (m); Altezza max (m) | Raggio di sterzata (m) | Carico su singolo pneumatico (tonn) | Peso max a pieno carico (tonn) | Livelli di rumore (dB(A)) | Pendenza max |
|--------------------|------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Operatori addetti al trasporto e/o pompaggio del calcestruzzo

| operatori |
|-----------|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

* L'ingombro va calcolato a mezzo stabilizzato.

Rischi connessi all'attività svolta (circolazione, stazionamento ed uso delle attrezzature):

| Attività | Rischi connessi |
|-----------------|------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Allegato 2: SCHEDA INFORMATIVA (modello di cui al paragrafo 5)
INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'IMPRESA ESECUTRICE**

Di seguito si riporta la scheda contenente le informazioni minime, necessarie all'ingresso in sicurezza dei mezzi e degli addetti alla consegna del calcestruzzo, da richiedere all'impresa esecutrice.

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| ELEMENTI DEL PSC INTEGRATI CON ELEMENTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) | Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) | E' presente il PSC di cantiere? | | | |
| | | SI <input type="checkbox"/> <i>In tal caso allegare la planimetria di cantiere e le procedure di gestione delle emergenze.</i> | | NO <input type="checkbox"/> | |
| | AREA | Industriale artigianale <input type="checkbox"/> | Urbana normale <input type="checkbox"/> | Urbana congestionata <input type="checkbox"/> | Agricola <input type="checkbox"/> |
| | ACCESSI AL CANTIERE | Facili <input type="checkbox"/> | | Difficoltosi <input type="checkbox"/> <i>Cause:</i> | |
| | VIABILITA' DI CANTIERE | Fondo buono <input type="checkbox"/> | Fondo cedevole <input type="checkbox"/> | Strade sconnesse <input type="checkbox"/> | |
| | | Strette <input type="checkbox"/> | | Forti pendenze <input type="checkbox"/> | |
| | POSTAZIONI DI GETTO | Sicura e di facile manovra in retromarcia <input type="checkbox"/> | Manovre di retromarcia complesse <input type="checkbox"/> <i>per presenza di:</i> | Vicinanza di scavi: con distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> senza distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> | Presenza di linee elettriche: aeree <input type="checkbox"/> sotterranee <input type="checkbox"/> |
| | | In prossimità della zona di scarico del calcestruzzo sono presenti: | | | |
| | | zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali <input type="checkbox"/> | sostanze pericolose <input type="checkbox"/> | rifiuti <input type="checkbox"/> | zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione <input type="checkbox"/> |
| LAVAGGIO FINALE | Sito predisposto <input type="checkbox"/> | | Mancanza di sito apposito <input type="checkbox"/> | | |
| RIFERIMENTI DEL RESPONSABILE DI CANTIERE | Nome e Cognome | | Telefono | | |
| RIFERIMENTI DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE (se previsto) | Nome e Cognome | | Telefono | | |

ALLEGATO N. 10
INDICAZIONI PER REDAZIONE PIANO DI MONTAGGIO ELEMENTI
PREFABBRICATI

(in ottemperanza alla Circ. Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 13 del 20 gennaio
1982)