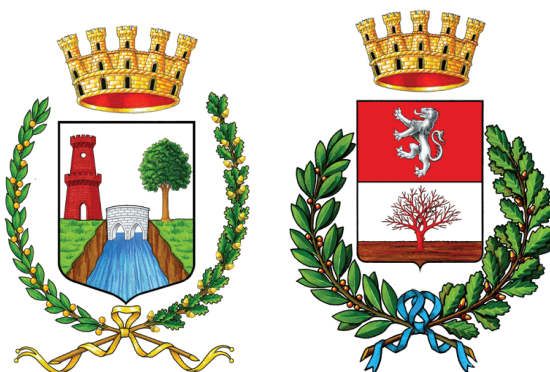




Provincia di Varese
Comune di Castellanza (Va)

Provincia di Milano
Comune di Legnano (Mi)

**PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO**

Interventi di alleggerimento di via Bettinelli
e potenziamento di via Adua e via Brambilla

Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo
tecnico dell'opera

R.U.P.
Ing. Maria Ventura - CAP Holding S.p.A.

PROGETTISTA
Ing. Gabriele Bria - CAP Holding S.p.A.

COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE
Ing. Cristian Gervasoni - CAP Holding S.p.A.

012042.PSC.FTO.6676

Novembre 2017

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TIPO DI DOCUMENTO:	Piano di Sicurezza e Coordinamento "PSC"		
Riferimento:	D. Lgs. 81/2008 s.m.i. – Allegato XV		
Cantiere Temporaneo e Mobile di:	LAVORI DI FOGNATURA, ASFALTAURA E SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE		
Ubicazione:	COMUNE DI CASTELLANZA (MI)		
Attività svolta:	INTERVENTI DI ALLEGGERIMENTO DI VIA BETTINELLI E POTENZIAMENTO DI VIA ADUA E VIA BRAMBILLA		
COMMITTENTE	Cap Holding SPA		
Sede	Assago (MI), via Del Mulino n° 2		
Tel.	02/825021	Fax. 02/8250281	
RESPONSABILE DEI LAVORI RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Maria Ventura		FIRMA
Sede	Assago ,(MI), via Del Mulino n° 2		
Tel.	02/82502209	Fax. 02/82502285	
DIRETTORE LAVORI			FIRMA
Sede			
Tel.		Fax.	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Ing. Cristian Gervasoni		FIRMA
Sede	Assago ,(MI), via Del Mulino n° 2		
Tel.	02/825023333	Fax. 02/82502285	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE			FIRMA
Sede			
Tel.		Fax.	

INDICE

1.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
1.1	INDIRIZZO DEL CANTIERE	5
1.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
1.3	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	7
1.3.1	<i>Valutazione dell'area (INTERVENTO IN VIA BRAMBILLA-VIA ADUA-VIA CORRIDONI).....</i>	<i>7</i>
1.3.2	<i>Valutazione dell'area (INTERVENTO IN VIALE ITALIA-VIA LOCATELLI).....</i>	<i>10</i>
1.3.3	<i>Valutazione dell'area (INTERVENTO IN VIA DEI MULINI).....</i>	<i>12</i>
1.3.4	<i>Valutazione dei singoli elementi</i>	<i>13</i>
1.4	DESCRIZIONE DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	15
1.4.1	<i>Scelte progettuali in materia di sicurezza</i>	<i>15</i>
1.5	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	17
1.5.1	<i>Committente</i>	<i>17</i>
1.5.2	<i>Responsabile unico del procedimento RUP.....</i>	<i>17</i>
1.5.3	<i>Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione</i>	<i>17</i>
1.5.4	<i>Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione</i>	<i>17</i>
1.5.5	<i>Progettista</i>	<i>17</i>
1.5.6	<i>Direttore dei lavori.....</i>	<i>17</i>
1.5.7	<i>Imprese</i>	<i>17</i>
1.6	MATRICE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	18
1.7	INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	21
1.8	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI	22
1.8.1	<i>Movimentazione dei carichi</i>	<i>22</i>
1.8.2	<i>Apparecchi di sollevamento</i>	<i>22</i>
1.9	PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	27
1.9.1	<i>Procedura controllo accessi</i>	<i>27</i>
1.9.2	<i>Tesserino di riconoscimento.....</i>	<i>27</i>
1.9.3	<i>Accesso automezzi</i>	<i>27</i>
1.9.4	<i>Prescrizioni operative, misure preventive e protettive.....</i>	<i>27</i>
1.9.5	<i>Procedura di gestione delle interferenze tra le lavorazioni.....</i>	<i>27</i>
1.9.6	<i>Dispositivi di protezione collettiva</i>	<i>28</i>
1.9.7	<i>Dispositivi di protezione individuale.....</i>	<i>28</i>
1.10	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI-ATTREZZATURE	30
1.10.1	<i>Apprestamenti ed attrezzature</i>	<i>30</i>
1.11	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, E RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI.....	31
1.11.1	<i>Documentazione da presentare per autorizzazione ingresso cantiere.</i>	<i>31</i>
1.11.2	<i>Documentazione da conservare in cantiere</i>	<i>33</i>
1.11.3	<i>Formazione, informazione, addestramento.....</i>	<i>36</i>
1.11.4	<i>Norme generali di comportamento.....</i>	<i>37</i>
1.11.5	<i>Trasmissione documenti alle imprese esecutrici</i>	<i>37</i>
1.11.6	<i>Cooperazione e coordinamento</i>	<i>37</i>
1.12	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	38
1.13	GESTIONE DEL PRONTO INTERVENTO DI IMPRESE TERZE PER RIPRISTINO SOTTOSERVIZI INTERFERENTI.....	39
1.14	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	40
1.15	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC	40

1.16	PLANIMETRIA LAYOUT DI CANTIERE	40
2 AREA DI CANTIERE, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, LAVORAZIONI.		40
2.1	PRESENZA DI FATTORI ESTERNI	40
2.1.1	<i>Rischi dati verso l'esterno</i>	40
2.1.2	<i>Inquinamento da rumore verso l'esterno</i>	41
2.1.3	<i>Rischi provenienti dall'esterno</i>	42
2.1.4	<i>Gestione rifiuti</i>	42
2.2	LOGISTICA DI CANTIERE	46
2.2.1	<i>Cartellonistica di cantiere</i>	47
2.3	ANALISI DI RISCHI PARTICOLARI PRESENTI	47
2.3.1	<i>Manufatti contenenti amianto</i>	47
2.3.2	<i>Manufatti contenenti lana di roccia e/o lana di vetro</i>	47
<i>Nel caso si dovesse, durante i lavori, in qualsiasi modo accertare la presenza di lane coibenti si dovrà immediatamente sospendere ogni attività lavorativa e/o di rimozione nei locali interessati ed avvertire subito il CSE e il committente relativamente a quanto rinvenuto. Tali lane verranno quindi analizzate da un laboratorio specializzato e, nel caso il diametro delle fibre risulti superiori ai 6 micron si potrà continuare regolarmente le attività lavorative. Nel caso invece venga accertato che il diametro delle fibre di detta lana sia inferiore ai 6 micron si renderà necessario una ulteriore analisi di laboratorio volta ad identificare il contenuto di ossidi alcalini e alcalino terrosi del manufatto contenente FAV. L'impresa osserverà con scrupolo le disposizioni della LINEA GUIDA PER LA BONIFICA DI MANUFATTI IN POSA CONTENENTI FIBRE VETROSE ARTIFICIALI (decreto 13541 direzione generale sanità approvato con atto nr.1015 del 22-12-2010), come da schema grafico ed indicazioni qui riportate.</i>		
2.3.3	<i>Microclima avverso</i>	47
2.3.4	<i>Scavi e movimenti terra</i>	48
2.3.5	<i>Rischio incendio ed esplosione</i>	49
2.3.6	<i>Spazi confinati e ambienti sospetti di inquinamento</i>	52
2.3.7	<i>Vibrazioni</i>	53
2.3.8	<i>Rumore</i>	57
2.3.9	<i>Rischio chimico</i>	58
2.3.10	<i>Inalazione polveri</i>	58
2.3.11	<i>Rischio investimento</i>	59
2.3.12	<i>Lavoro notturno e lavoro in solitudine</i>	60
2.3.13	<i>Utilizzo di mezzi d'opera</i>	64
2.4	FASI LAVORATIVE	65
Scheda 001 - Allestimento cantiere		71
Scheda 002 - Tracciamenti ed accantieramento, allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi		73
Scheda 003 - Allestimento pista di cantiere		75
Scheda 004 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione		77
Scheda 005 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica		78
Scheda 006 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE		80
Scheda 007 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade extraurbane		82
Scheda 008 - Decespugliamento e taglio alberi e arbusti		84
Scheda 009 - Scarifica del manto stradale		86
Scheda 010 - Taglio del manto stradale		89
Scheda 012 - Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro		92
Scheda 013 - Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti a mano		94
Scheda 014 - Blindoscavo per protezione pareti di scavo: Armatura delle pareti di trincea con casseri del tipo "blindo scavo"		96
Scheda 015 - Casseri per protezione pareti di scavo: Armatura in legname delle pareti di trincea		103
Scheda 031 - Demolizione di manufatti interrati o trovanti in cemento		105
Scheda 032 - Carico delle macerie su autocarro e trasporto in discarica		108
Scheda 033 - movimentazione e sollevamento in quota di materiali ed attrezzature		110
Scheda 034 - preparazione di sottofondo e rinfilanco, formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco)		113

Scheda 035 - Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfilanchi con autobetoniera	115
Scheda 036 - Posa di tubazioni e pezzi speciali + innesti	118
Scheda 037 - Smantellamento reti esistenti anche con possibilità di scarico del liquame all'interno dello scavo	122
Scheda 038 - Rinterri eseguiti con macchine operatrici	125
Scheda 040 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco	127
Scheda 041 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	129
Scheda 042 - Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura	131
Scheda 043 - Interventi stradali – Posizionamento di segnaletica	134
Scheda 045 - Posa in opera tubazione con tecniche no dig (spingitubo, microtunneling,...)	136
Scheda 046 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.	140
Scheda 047 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.	146
Scheda 049 - Posa di pozzetti prefabbricati	148
Scheda 050 - Posa dei telai e dei chiusini	151
Scheda 052 - rifacimento impianto fognatura, innesti, allacciamenti	154
Scheda 061 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.	156
Scheda 062 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.	162
Scheda 063 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	164
Scheda 064 - Allestimento cantiere	166
Scheda 065 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	168
Scheda 066 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	169
Scheda 067 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE	171
Scheda 069 - Scarifica del manto stradale	173
Scheda 070 - Messa in quota dei chiusini	176
Scheda 071 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	179
Scheda 072 - Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale	181
Scheda 074 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	183
Scheda 075 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	184
Scheda 076 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE	186
Scheda 078 - pulizia della strada con mezzi meccanici	188
Scheda 079 - Smobilizzo cantiere	190
Scheda 079 – posa in opera dei pozzi perdenti	192
Scheda 080 - Realizzazione manufatto a spinta e spingitubo	195
Scheda 081 - Posa in opera tubazione con tecniche no dig (spingitubo, microtunneling,...)	199
3 COORDINAMENTO PER ATTIVITÀ INTERFERENTI	204
3.1 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	204
ANALISI DELLE INTERFERENZE	204
3.2 STIMA DEGLI UOMINI GIORNO	206
ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE UOMINI*GIORNI	206
4 ALLEGATI	206

1. Identificazione e descrizione dell'opera

1.1 Indirizzo del cantiere

Elemento di descrizione	DESCRIZIONE
Ubicazione territoriale	COMUNE DI CASTELLANZA Via Brambilla-Via Adua-Via Corridoni Via dei Mulini Viale Italia, Via Locatelli COMUNE DI LEGNANO Via Locatelli
Descrizione delle attività di cantiere	I lavori consistono nella sostituzione di collettori esistenti e nella posa di nuovi collettori. In particolare sono stati individuati due tipologie di intervento: 1) Riduzione degli apporti meteorici di via Bettinelli, realizzati mediante sistemazione del sistema scolante esistente e deviazione su Legnano di un sottobacino scolante. 2) Potenziamento del sistema di scarico in Via dei Mulini 3) Potenziamento e sostituzione di collettori vetusti su via Adua, Brambilla e Corridoni.
Accessi al cantiere	L'accesso avviene dalle testate del cantiere.
Importo dei Lavori	1.050.000,00 euro (compresi costi della sicurezza speciali)
Durata lavori	La durata dei lavori stimata è di circa 350 giorni

1.2 Descrizione dell'opera

Con riferimento agli elaborati di progetto, le opere in progetto possono essere sintetizzate come segue.

Realizzazione di nuove condotte fognarie, in sostituzione alle esistenti o di nuova formazione, compreso ricollegamento dei tronchi laterali afferenti.

Nel dettaglio, sul comparto Via Brambilla-Via Adua-Via Corridoni è prevista la realizzazione di nuovi tronchi fognari in sostituzione degli esistenti ammalorati, andando ad aumentare la sezione idraulica e modificando le livellette di posa. In questo comparto la realizzazione della rete fognaria prevede la necessità di bypassare la rete esistente per mantenere la funzionalità idraulica della rete.

Verranno così realizzate alcune ture, in punti da definire in corso d'opera con l'Impresa, con installazione di pompaggio provvisorio e collettore di mandata.

Le condotte da posare saranno in calcestruzzo prefabbricato, posate ad una profondità di scorrimento variabile tra 0.85m e 1.65m.

Nel comparto di Viale Italia-Via Locatelli è prevista la sostituzione del tronco fognario esistente, con una tubazione in calcestruzzo prefabbricato di diametro 50 cm, nel dettaglio: tra l'incrocio con Via De Amicis e quello con Via Manzoni i lavori prevedono che venga bypassata la fognatura esistente, da demolire, con formazione di ture; tra l'incrocio con Via Manzoni e quello con Via della Brera i lavori prevedono che la posa di fognatura inverta il senso di scarico dell'esistente, quindi non c'è bisogno di alcuna tura per la realizzazione della condotta principale. In corrispondenza del rifacimento delle camerette di immissione delle fognature provenienti dalle strade laterali è però prevista a progetto la predisposizione delle ture. Oltre l'incrocio con

Via della Brera, fino all'attraversamento della ex SP Saronnese e lungo Via Locatelli fino all'incrocio con Via Canova la fognatura è di nuova realizzazione.

Dal punto di immissione con la fognatura esistente in Via Locatelli a risalire fino all'incrocio con Via Canova verrà rifatta la fognatura esistente, cambiandole però il senso di scorrimento. Non è previsto quindi alcun bypass temporaneo della fognatura, mentre sono necessarie delle ture in corrispondenza delle immissioni delle fognature laterali.

L'attraversamento della ex SP Saronnese è previsto mediante spingitubo.

La profondità di scorrimento della fognatura per questo intervento varia tra 1.98m in corrispondenza dell'immissione nella fognatura esistente e 3.02m.

In particolare, lo spingitubo verrà eseguito ad una quota di scorrimento variabile tra 2.50m (all'interno della fossa di ricezione) e 2.82m (all'interno della fossa di spinta).

Infine, l'intervento in Via dei Mulini consiste nella creazione di una seconda condotta di sfioro delle portate di supero verso Olona affiancata all'esistente, in calcestruzzo prefabbricato di diametro 80cm. E' previsto l'allacciamento a valle all'ultima cameretta esistente prima dello sbocco in Olona, mentre a monte si prevede la realizzazione di una cameretta affiancata allo sfioratore esistente per la derivazione di parte delle portate di supero. La profondità di scorrimento della tubazione è compresa tra 1.50m e 2.60m.

Durante le lavorazioni le aree interessate dovranno essere transennate con apposite cesate di cantiere per la separazione della porzione di carreggiata stradale occupata dall'area di cantiere dalle aree stradali circostanti al fine di evitare attraversamenti, se non autorizzati da moviere con preventivo stop delle operazioni della squadra operativa.

Analogamente anche il transito dei mezzi d'opera delle Imprese Esecutrici per l'approvvigionamento delle forniture oppure per l'allontanamento dal cantiere dei materiali da smaltire dovrà essere gestito mediante la presenza di movieri a terra in modo da **escludere** qualsiasi interferenza con il traffico veicolare esterno e con il transito pedonale.

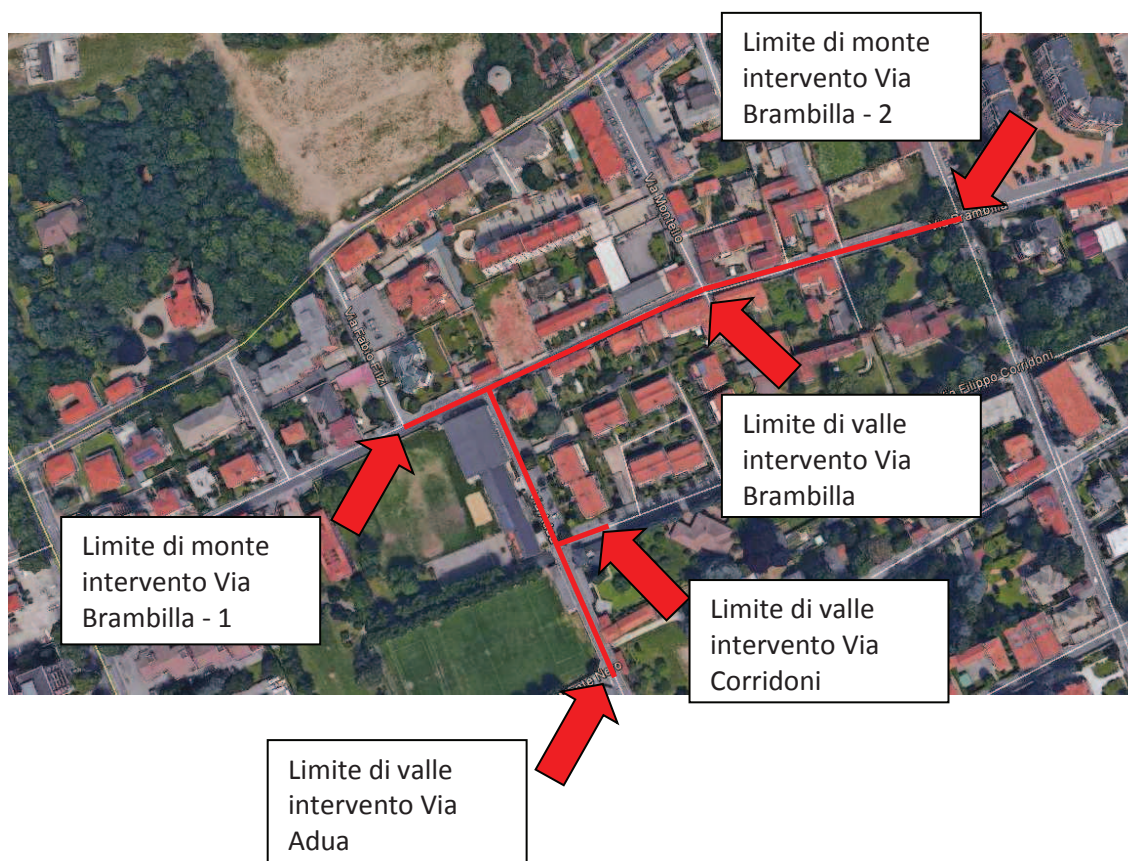
Per quanto riguarda gli accessi, l'impresa affidataria, autonomamente, può presentare al CSE, per la sua approvazione proposte alternative rispetto a quelle presentate nel presente PSC in funzione delle proprie scelte organizzative.

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

1.3.1 Valutazione dell'area (INTERVENTO IN VIA BRAMBILLA-VIA ADUA-VIA CORRIDONI)

L'intervento principale riguarda Via Brambilla, all'interno della quale la nuova rete in sostituzione dell'esistente ha uno sviluppo di circa 330m; lungo Via Adua l'intervento interessa un tratto di circa 160m mentre in Via Corridoni è da realizzare una tratta di circa 50m.

Di seguito la vista dell'area di intervento:



Le strade all'interno delle quali si sviluppa l'intervento sono strade di utilizzo locale, soprattutto da parte dei residenti: si segnala la presenza di un campo sportivo il cui accesso, lungo Via Adua, è interessato dai lavori. Vi sono, su Via Adua e su Via Corridoni, alcuni parcheggi a lato strada utilizzati dai residenti e probabilmente in occasione di eventi sportivi. Il calibro della strada, a doppio senso di marcia, varia tra 5,70m e 6,00m. In Via Adua nei pressi dell'incrocio con Via Monte Nero sono presenti edifici direttamente prospicienti la strada, laddove la profondità di scorrimento della fognatura da realizzare è pari a circa 1m. E' presente anche un capannone direttamente prospiciente la strada, nei pressi dell'incrocio con Via Brambilla, laddove la fognatura di progetto ha una profondità pari a circa 1.30m.

La rete fognaria esistente, sullo stesso tracciato della quale dovrà essere realizzata la fognatura di progetto, è situata a centro strada; sono presenti lungo Via Adua anche una rete di sole acque bianche, oltre ai servizi di acquedotto, distribuzione del gas in bassa pressione e in media pressione (quest'ultima solo nel tratto tra via Corridoni e Via Monte Nero), rete di distribuzione energia elettrica in bassa tensione aerea, rete telefonica.

Lungo Via Corridoni, strada di calibro circa 6m a doppio senso di marcia, si segnala la presenza di un edificio direttamente prospiciente la strada, laddove la profondità di scorrimento della fognatura è variabile da 0.90m a 1.60m. I servizi presenti sono i medesimi presenti in Via Adua.



Estremità di valle intervento in Via Adua
Indicazione dell'edificio direttamente
prospiciente la strada



Via Corridoni nel tratto interessato dai lavori
Indicazione dell'edificio direttamente
prospiciente la strada



Via Adua nel tratto di intervento



Via Adua - Indicazione dell'edificio
direttamente prospiciente la strada



Via Brambilla ang. Via Filzi - estremità
di monte dell'intervento

Via Brambilla è costituita da un primo tratto, tra l'incrocio con Via Filzi (estremità di monte dell'intervento) e l'incrocio con Via Adua, a doppio senso di marcia con calibro stradale circa 5.90m, mentre la restante parte è a senso unico, con direzione da Via Adua verso Via Don Testori. Sono presenti in questo tratto dei parcheggi lungo uno dei due lati della strada, che ha calibro pari a circa 3.80-4m al netto dei parcheggi.

L'intervento, da monte verso valle, procede dall'incrocio con Via Filzi verso l'incrocio con Via Montello, dove la fognatura si collega all'esistente. Un secondo tronco su Via Brambilla procede, da monte verso valle, dall'incrocio con Via Don Testori all'incrocio con Via Montello.

La rete fognaria lungo Via Brambilla risulta essere a centro carreggiata (comprensiva della parte adibita a parcheggio); oltre a questo servizio sono presenti oltre all'acquedotto, la rete di distribuzione del gas metano in bassa pressione, la rete di distribuzione energia elettrica in bassa tensione aerea a lato strada, la rete telefonica interrata.

Si riscontra la presenza di alcuni vecchi edifici posti in prospicienza della sede stradale, meglio evidenziati nelle fotografie.



Via Brambilla ang Via Adua
in direzione Via Don Testori
edificio prospiciente (prof. 1m)



Via Brambilla ang. Via Montello
estremità di valle dei due tronchi
di progetto di Via Brambilla



Incrocio Via Brambilla - Via Don Testori
(indicata la cameretta di testa)



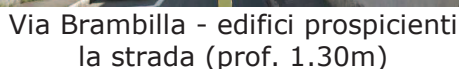
Via Brambilla - edificio prospiciente
la strada (prof. 0.90m)



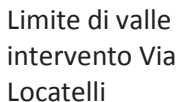
Via Brambilla - edifici prospicienti
la strada (prof. 0.86-1.50m)



Via Brambilla-Via Montello
edifici prospicienti la strada (prof. 1.40-1.65m)



Di seguito una vista dell'area di intervento:



L'interferenza più importante di sottoservizi è data dalla tubazione SNAM, che corre lungo Via Saronnese e viene attraversata perpendicolarmente durante la realizzazione dello spingitubo.

Tale tubazione procede quindi lungo Via Locatelli, ad un'estremità della strada, in parallelismo alla tubazione fognaria da posare.

Sono presenti inoltre la rete di acquedotto, la rete telefonica interrata, la rete di illuminazione pubblica aerea, la rete di distribuzione del gas in bassa pressione, la rete di distribuzione dell'energia elettrica in bassa tensione, sia aerea che interrata, oltre ad una linea di drenaggio di acque bianche.

La posizione della rete fognaria esistente è indicativamente al centro della carreggiata, con alcuni spostamenti di tracciato in Viale Italia nella corsia in ingresso al paese, e la nuova rete dovrà sovrapporsi all'esistente e, ove non esistente, sarà da realizzarsi il più possibile all'interno della corsia in direzione del centro del paese su Viale Italia.



Estremo di valle dell'intervento
in Via Locatelli all'interno
della rete di Legnano



Vista di Via Locatelli



Area di realizzazione della buca di spinta
in Via Locatelli



Area di realizzazione della buca di ricezione
in Viale Italia



Vista di Viale Italia



Estremità di monte
dell'intervento in Viale Italia

1.3.3 Valutazione dell'area (INTERVENTO IN VIA DEI MULINI)

L'intervento riguarda Via dei Mulini, dove è presente una tubazione di sfioro verso il Fiume Olona che deve essere raddoppiata. L'intervento ha uno sviluppo di circa 70m. Di seguito una visuale dell'area di intervento:

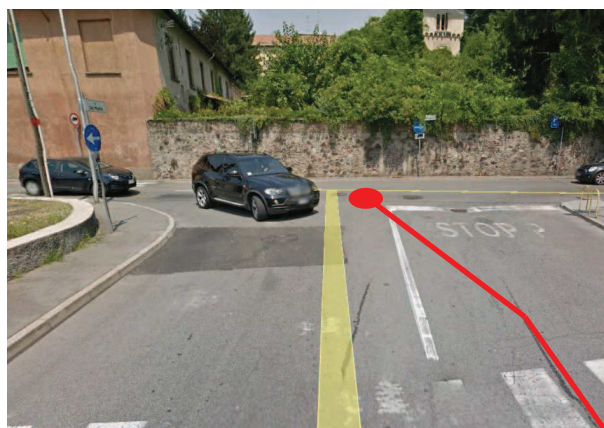


Via dei Mulini attraversa il Fiume Olona collegando a Via Don Bettinelli, dove sono presenti l'accesso di emergenza al Pronto Soccorso e l'ingresso dell'Ospedale di Castellanza, ai parcheggi al suo servizio.

E' una strada a doppio senso di marcia, di calibro circa 12m, con presenza di parcheggi su uno dei due lati della strada. Può essere utilizzata dalle ambulanze per emergenza.



Via dei Mulini - accesso al parcheggio a pagamento e indicazione del tracciato previsto per la posa della tubazione



Incrocio Via dei Mulini-Via Don Bettinelli estremo di monte del nuovo tronco fognario con indicazione della posizione prevista della cameretta di collegamento

Sono presenti i servizi di acquedotto, di distribuzione del gas metano in media e bassa pressione, quest'ultimo al di sotto degli stalli di parcheggio laterali. Esiste anche il servizio di illuminazione pubblica aereo e una linea di distribuzione dell'energia elettrica in bassa tensione aerea in corrispondenza dell'incrocio tra Via dei Mulini e Via Don Bettinelli.

ASPETTI	Indicazioni tecniche e procedurali
Aspetti da considerare al contorno	Traffico, luoghi di culto, associazioni, attività commerciali, abitazioni, fabbricati vetusti, sottoservizi, linee elettriche telefoniche aeree, vegetazione, alberi ed insediamenti produttivi.
Altro: cantieri interferenti	Al momento nessun cantiere interferente da verificare a cura del CSE prima di iniziare i lavori

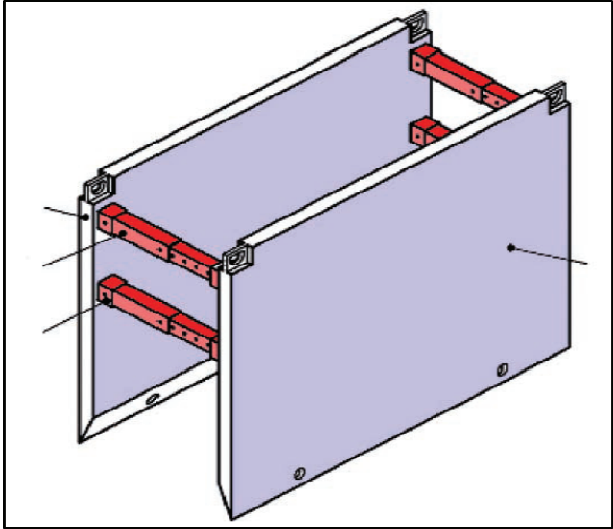
1.3.4 Valutazione dei singoli elementi

Elementi presi in considerazione: caratteristiche dell'area di cantiere dall'esterno verso il cantiere e viceversa	Presente		Individuazione dei possibili rischi
	SI	NO	
Vegetazione	☐	☒	
Insediamenti produttivi	☒	☐	-Interferenza delle attività di cantiere con le attività limitrofe. - regolamentazione del traffico. -delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere. -investimento, incidenti. -rumori e vibrazioni. -interferenza negli accessi .
Abitazioni	☒	☐	-Interferenza delle attività di cantiere con le attività limitrofe. - regolamentazione del traffico. -delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere. -investimento, incidenti. -rumori e vibrazioni. -interferenza negli accessi.

Elementi presi in considerazione: caratteristiche dell'area di cantiere dall'esterno verso il cantiere e viceversa	Presente		Individuazione dei possibili rischi
	SI	NO	
Presenza linee elettriche aeree.	☒	☐	-Contatto con linee di alimentazione (elettrocuzione).
Presenza condutture sotterranee di servizi	☒	☐	-Contatto con linee di alimentazione. -esplosione / incendio. -Rischio biologico.
Viabilità	☒	☐	-Investimento, incidenti. -delimitazione e segnalazione delle aree. -regolamentazione del traffico.
Presenza di insediamenti produttivi	☒	☐	-Interferenza delle attività di cantiere con le attività limitrofe. - regolamentazione del traffico. -delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere. -investimento, incidenti. -rumori e vibrazioni. -interferenza negli accessi .
Presenza polveri da attività di cantiere	☒	☐	Interferenza al traffico Inalazione addetti e residenti
Possibile caduta di materiale dall'alto.	☐	☒	- Non si rileva la presenza di fabbricati vetusti con rischio di distacco di elementi (calcinacci, coppi)
Presenza di sotto servizi energetici.	☒	☐	-contatto con reti in esercizio -elettrocuzione -gas nocivi -esplosione -rischio biologico
Presenza di Ospedali, Pronto Soccorso	☒	☐	Interferenza con il transito di mezzi per l'emergenza Produzione di rumori dal cantiere

1.4 Descrizione dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

1.4.1 Scelte progettuali in materia di sicurezza

Elementi e/o fasi prese in considerazione	Misure tecniche di Sicurezza previste in fase di progettazione e/o Misure Operative ed Organizzative.	Obbiettivi delle scelte tecniche
Movimentazione dei mezzi d'opera	Provvedere a predisporre segregazioni, delimitazioni e segnalazioni delle aree di cantiere, posizionando idonei segnali di pericolo, di prescrizione e indicazione, segnali complementari (barriere mobili, delineatori flessibili, coni, ecc.),	Evitare l'investimento degli addetti o di terzi.
Investimento, colpi, o urti causati dai mezzi d'opera in cantiere	Verificare l'efficienza dei mezzi e loro dispositivi. Verificare l'assenza di persone nell'area interessata dal mezzo. Durante le manovre assicurarsi che il mezzo sia sempre assistito da un operatore a terra. Non superare i limiti di velocità indicati dal costruttore e procedere a passo d'uomo in prossimità delle lavorazioni.	Evitare incidenti o infortuni.
Posa in opera di tubazioni e camerette all'interno dello scavo a sezione obbligata	Posizionamento di box di blindaggio all'intero dello scavo 	Evitare il seppellimento Assicurare la stabilità degli edifici adiacenti
Operazioni al bordo scavo	Prevedere opportuno sistema di protezione dei bordi scavo (parapetti o altre protezioni come da linea guida protezione bordi)	Evitare la caduta nel vuoto degli addetti.
Esposizione al rumore	Provvedere ad una corretta formazione ed informazione dei lavoratori impiegati e vigilare sull'utilizzo degli idonei DPI Utilizzare mezzi di lavoro silenziati o comunque entro i limiti di emissione di legge	Evitare infortuni, malori e prevenire lesioni future, evitare il disturbo a residenti e pazienti dell'ospedale
Esposizione a prodotti pericolosi	Provvedere ad una corretta formazione ed informazione dei lavoratori impiegati e vigilare sull'utilizzo degli idonei DPI	Evitare infortuni, malori ed prevenire lesioni future



Elementi e/o fasi prese in considerazione	Misure tecniche di Sicurezza previste in fase di progettazione e/o Misure Operative ed Organizzative.	Obbiettivi delle scelte tecniche
Esposizione a rischio biologico	Provvedere ad una corretta formazione ed informazione dei lavoratori impiegati e vigilare sull'utilizzo degli idonei DPI Utilizzare tute provvisorie per i lavori di rifacimento della rete fognaria	Evitare infortuni, malori ed prevenire lesioni future

1.5 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Viene esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

1.5.1 Committente

DENOMINAZIONE	CAP HOLDING SPA
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	Assago via Del Mulino 2
TELEFONO / FAX	02-825021 / 02-82502281

1.5.2 Responsabile unico del procedimento RUP

NOME E COGNOME	Ing. Maria Ventura
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	Assago via Del Mulino 2 , c/o Cap Holding Spa .
TELEFONO	02/825021
EMAIL	maria.ventura@capholding.gruppocap.it

1.5.3 Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

NOME E COGNOME	Ing. Cristian Gervasoni
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	Assago ,(MI), via Del Mulino n° 2
TELEFONO / FAX	02/82502333
EMAIL	cristian.gervasoni@capholding.gruppocap.it

1.5.4 Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

NOME E COGNOME	
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	
TELEFONO / FAX	
EMAIL	

1.5.5 Progettista

NOME E COGNOME	Ing. Gabriele Bria
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	Assago via Del Mulino 2, c/o Cap Holding Spa
TELEFONO / FAX	02/82502329
EMAIL	gabriele.bria@capholding.gruppocap.it

1.5.6 Direttore dei lavori

NOME E COGNOME	
INDIRIZZO DI RIFERIMENTO	
TELEFONO / FAX	
EMAIL	

1.5.7 Imprese

Il presente elenco deve essere compilato e mantenuto aggiornato durante l'esecuzione dei lavori e la vita del cantiere.

**Ogni impresa deve nominare in forma scritta un preposto specifico per il cantiere in oggetto.
E' richiesta la presenza puntuale del preposto in cantiere.**

IMPRESA AFFIDATARIA			
INDIRIZZO		TEL.	
DATORE DI LAVORO			
NATURA DELL'OPERA			

IMPRESA ESECUTRICE			
INDIRIZZO		TEL.	
DATORE DI LAVORO			
SUBAPPALTO DI			

IMPRESA ESECUTRICE			
INDIRIZZO		TEL.	
DATORE DI LAVORO			
SUBAPPALTO DI			

LAVORATORE AUTONOMO			
INDIRIZZO		TEL.	
SUBAPPALTO DI			

LAVORATORE AUTONOMO			
INDIRIZZO		TEL.	
SUBAPPALTO DI			

1.6 Matrice di valutazione dei rischi

Viene utilizzato il sistema a matrice di valutazione dei rischi per quantificare il livello del rischio.

Si veda la relazione: $R = P \times D$

Il Rischio(R) è dato dal valore di Probabilità(P) che un determinato evento accada X l'entità del danno

(D)

Il **valore di Probabilità(P)** che un determinato evento accada è espresso in una scala di valori da 1 a 4.

PROBABILITA'

PROBABILITA'	SIGNIFICATO DEL VALORE	CRITERIO DI SCELTA
1	MOLTO IMPROBABILE	☒ Il verificarsi del danno è subordinato ad un concatenamento di eventi indipendenti tra loro. ☒ Il verificarsi del danno è creduto impossibile dagli addetti. ☒ Non è mai accaduto nulla di simile.
2	POCO PROBABILE	☒ Il verificarsi del danno dipende da condizioni "sfortunate". ☒ Il verificarsi del danno provocherebbe reazioni di grande stupore tra gli addetti ☒ Eventi simili si sono verificati molto raramente.
3	PROBABILE	☒ Il verificarsi del danno dipende da condizioni non direttamente connesse alla situazione ma possibili. ☒ Il verificarsi del danno provocherebbe reazioni di moderato stupore. ☒ Eventi simili sono già stati riscontrati in letteratura.
4	MOLTO PROBABILE	☒ Il verificarsi del danno dipende da condizioni direttamente connesse alla situazione. ☒ Il verificarsi del danno non provocherebbe alcuna reazione di stupore. ☒ Eventi simili sono già accaduti in azienda o in aziende dello stesso tipo.

La **classificazione del Danno(D)** dipende dalle eventuali conseguenze che l'evento può portare al soggetto ed è effettuata mediante una scala di valori variabili da 1 a 4.

DANNO

DANNO	SIGNIFICATO DEL VALORE	CRITERIO DI SCELTA
1	LIEVE	☒ Incidente che dà luogo a disturbi rapidamente reversibili (pochi giorni). ☒ Esposizione cronica che dà luogo a disturbi rapidamente reversibili (pochi giorni).
2	DI MODESTA ENTITÀ	☒ Incidente che dà luogo a disturbi reversibili (mesi) ☒ Esposizione cronica che dà luogo a disturbi reversibili (mesi).
3	GRAVE	☒ Incidente con effetti di invalidità permanente parziale o comunque irreversibili. ☒ Esposizione cronica con effetti di invalidità permanente parziale o comunque irreversibili.
4	MOLTO GRAVE	☒ Incidente con effetti di invalidità totale o mortale. ☒ Esposizione cronica con effetti mortali o totalmente invalidanti.

Viene quindi elaborata la matrice del rischio: **R (Rischio) = P (Probabilità) x D (Danno)**

P - Probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		D - Danno			

Scala degli interventi :

$R > 8$	Rischio ALTO
$4 < R < 8$	Rischio MEDIO
$2 < R < 3$	Rischio BASSO
$R = 1$	Azioni di miglioramento

1.7 Individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

RISCHI PRESENTI

Rischio	Presente		Valutazione del rischio
	SI	NO	
Caduta dall'alto	☒	☐	ALTO
Caduta nello scavo	☒	☐	ALTO
seppellimento	☒	☐	ALTO
Investimento	☒	☐	ALTO
Caduta a livello, inciampo, scivolamento	☒	☐	ALTO
Tagli, abrasioni, contusioni	☒	☐	ALTO
Rumore	☒	☐	ALTO
Polveri	☒	☐	ALTO
vibrazioni	☒	☐	ALTO
Rischio chimico	☒	☐	ALTO
Amianto / asbesto	☐	☒	Non presente
Spazi confinati	☒	☐	MEDIO
Fibre artificiali vetrose	☐	☒	Non presente
Saldature	☐	☒	Non presente
Elettrocuzione	☒	☐	MEDIO
Caduta di oggetti dall'alto	☒	☐	MEDIO
Lavoro in solitudine	☐	☐	DA VALUTARE IN FASE DI ESECUZIONE
Lavoro notturno	☐	☐	DA VALUTARE IN FASE DI ESECUZIONE
Lavori in quota	☐	☒	Non presente
Estese demolizioni	☐	☒	Non presente
Montaggio/smontaggio ponteggi	☐	☒	Non presente
Posture incongrue	☒	☐	MEDIO
Microclima avverso	☒	☐	MEDIO
Inquinamento / terreno di bonifica	☐	☒	DA VALUTARE IN FASE DI ESECUZIONE
Annegamento	☐	☒	Non presente
Rischio biologico	☐	☒	MEDIO
Utilizzo mezzi d'opera	☒	☐	ALTO
Ordigni bellici	☐	☒	Non presente
Presenza cantieri limitrofi	☐	☐	DA VALUTARE IN FASE ESECUTIVA
Interferenze con altre attività	☒	☐	ALTO
Instabilizzazione di strutture esistenti	☒	☐	MEDIO

1.8 Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

1.8.1 Movimentazione dei carichi

Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, $P > 30$ Kg. Si deve adottare la ripartizione dei carichi.

L'appaltatore dovrà dimostrare di aver formato il proprio personale e di averlo sottoposto a sorveglianza sanitaria, qualora la mansione lo richieda (il tutto a discrezione del RSPP e del Medico Competente).

1.8.2 Apparecchi di sollevamento

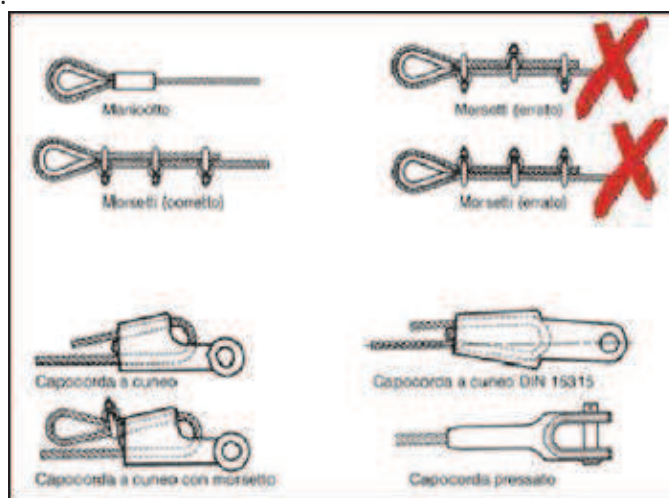
In cantiere si prevede vengano utilizzati per la movimentazione dei carichi i seguenti apparecchi per la movimentazione meccanica ed il sollevamento in quota dei carichi:

- Automezzo con gru

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione delle modalità di sollevamento. In particolare per le imbracature si dovrà tener conto di tutte le riduzioni di capacità in funzione delle componenti delle forze peso che si generano. Poiché quasi mai i carichi possono essere collegati direttamente al gancio di un apparecchio di sollevamento, si devono usare sistemi di imbracaggio o elementi intermedi quali, tenaglie, forche, reti o altri accessori particolarmente studiati per carichi di forma o natura speciali. Nella maggior parte dei casi possiamo ricorrere alle cosiddette "brache" che a seconda della loro versatilità assumono composizione e nomenclatura differente.

Tali accessori di sollevamento sono costituiti essenzialmente da funi di acciaio aventi alle estremità terminali, che consentono il collegamento con i ganci delle gru, con i carichi da sollevare o con organi di macchine. Il terminale della fune può essere protetto da una "redancia".

Ancoraggio della fune:



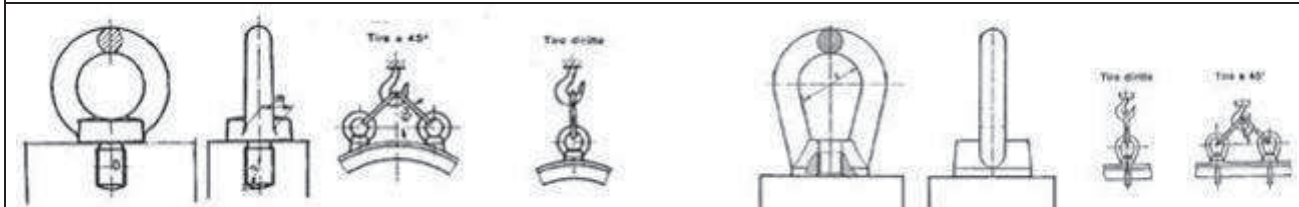
Braca a tratto unico aperto (brache semplici o tiranti) 	Braca a tratto unico chiuso su se stesso (brache ad anello) 
Braca a più tratti concorrenti ad un estremo in un unico anello (brache multiple o gioghi) 	Braca a più tratti collegati ad un estremo ad una o più traverse (bilanceri) 

Protezioni per catene in corrispondenza di spigoli del carico sono anche da prendere in considerazione se il carico presenta asperità o spigoli o altre particolarità per cui risulti opportuno interporre degli spessori in legno o gomma.



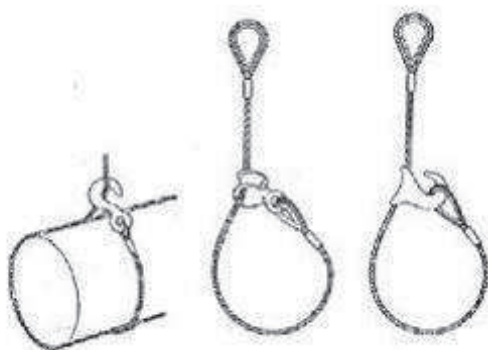
I mezzi per l'imbracatura possono essere collegati al carico in diversi modi:

attaccati direttamente a golfari occhio circolare con gambo filettato UNI 2947, e occhio allungato, con foro filettato UNI 2948



con attacchi solidali predisposti: "maniglione ad anello con zanca annegata nel manufatto di calcestruzzo"

con attacchi di tipo flessibile variamente collegati al carico. In tal caso, essi svolgono anche funzione di legatura.



- attaccati a legature passanti attorno al carico o preventivamente predisposte con l'impiego di corde, funi o catene tese a mano o mediante appositi dispositivi
- passati sotto e attorno ai carichi, a forma di cappio o canestro o con sistema più complesso.

Va altresì ricordato che l'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di partenza.

PROCEDURE DI IMBRACAGGIO

Effettuata l'imbracatura, controllarne la corrispondenza a quanto voluto (sia come entrata in azione di tutti i tratti previsti attivi, sia come tenuta generale) e la buona equilibratura del carico, facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di poco.

Effettuata la revisione dell'imbracatura, può essere iniziato il sollevamento del carico avendo cura che esso avvenga verticalmente evitando le inclinazioni che sono pericolose perché danno luogo a cambiamenti di equilibrio del carico con possibilità di sfilamento nonché ad aumenti di sollecitazioni nei mezzi di imbracatura.

Se gli imbricatori sono più di uno, soltanto uno di essi può dare i segnali al manovratore. La partenza, i successivi movimenti e gli arresti devono essere gradualmente e non bruschi.



Il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci; non va spinto ma solo tirato, evitando di sostarvi sotto. Deposto il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o spostamenti di parti del carico prima e a seguito della rimozione dei mezzi di imbracatura.

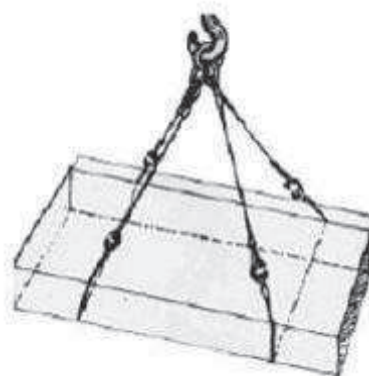
Se questi tornano al posto di partenza appesi al gancio di trasporto, occorre sistamarli in modo che non diano luogo a inconvenienti o infortuni durante la corsa.

L'imbracatore deve effettuare l'agganciamento e lo sganciamento solo a gancio fermo, usare le apposite funi o attrezzi per la guida del carico

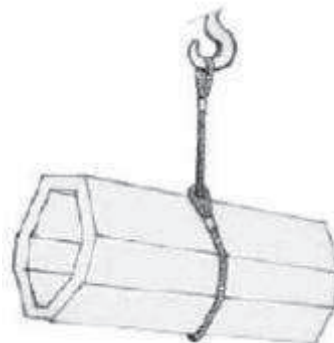
E' buona norma che l'operatore esamini lo stato generale della braca prima dell'uso al sollevamento. Le brache che risultino in qualche modo danneggiate non dovranno essere in nessun modo usate. Ai fini della resistenza della braca la fune deve essere attentamente utilizzata, tenendo presente ed evitando la sua usura da strofinamento sugli spigoli vivi e su qualsiasi bordo il cui raggio di curvatura è inferiore o pari al diametro della fune.

Non bisogna usare le brache con carichi superiori alla portata accertata e, qualora sia possibile, occorre escludere quelle aventi dubbia identificazione.

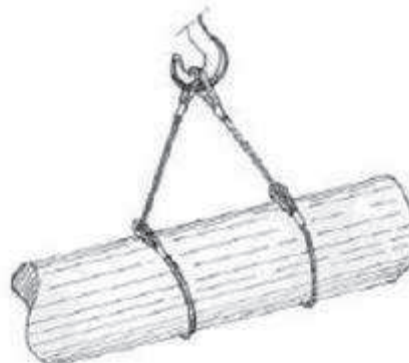
Per le brache a più bracci e per carichi la cui superficie induce ad angolare le stesse in modo accentuato, bisognerà tener presente che tale portata varia notevolmente con il variare dell'angolo al vertice.



L'usura della braca è un fenomeno da tenere ben presente, soprattutto se si vuole che essa operi il più a lungo possibile. A tal fine alcune precauzioni risultano molto utili, quali ad esempio l'incamiciamento, con tubolare di PVC della fune, oppure l'apposizione intorno ad essa di una spirale di acciaio, nonché l'applicazione nei punti critici di contatto di paraspigoli che ammorbidiscono ed amplificano contemporaneamente l'aderenza tra la fune e il carico.



E' buona norma evitare la piegatura delle brache in coincidenza con i manicotti, con i capicorda e con le impalmature.



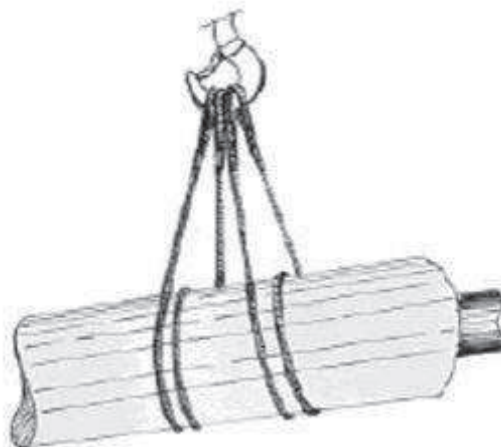
Al fine di proteggere le brache di catena alla fine del ciclo lavorativo giornaliero, sarà bene che esse vengano immagazzinate e sistemate su rastrelliere previa lubrificazione, onde evitare i fenomeni della corrosione. A tal fine bisognerà evitare inoltre l'uso di solventi per la loro pulizia. I tempi lavorativi, a volte, inducono ad operazioni d'uso approssimativo o improprio dei mezzi. In questo senso, quindi, bisognerà evitare di accoppiare, ad esempio, in modo improprio brache di funi costituite da elementi di tiro di tipo differente. Mai quindi, funi aventi senso di avvolgimento opposto (destrorso o sinistrorso), né tanto meno funi con numero di tre fori totalmente differenti. Quanto sopra porterebbe ad effetti di dissesto delle funi stesse. Nell'ambito dei riferimenti al degrado dovuto a temperature eccessive con cui vengono a contatto le brache, sarà bene evitare temperature superiori o uguali a 110 °C per le brache aventi manicotti di alluminio.



Precauzione importante nell'utilizzo di imbracature ad anello continuo, è quella di evitare di appoggiare il carico nei punti protetti dipinti con vernice o ricoperte di nastro; zone queste che coincidono con l'annegamento delle estremità della fune.

E' bene ricordare che la portata di una fune decresce rapidamente in condizioni di utilizzo atipico. Si dovrà evitare quindi di piegare le funi di acciaio su piccoli perni o ganci. Le portate, in simili condizioni, decrescono rapidamente con valori pari a circa il 50% della portata nominale per funi che hanno, ad esempio, la piegatura su perni uguali a due volte

il diametro della fune stessa. Le brache, nel contesto generale, e per l'uso che di esse viene fatto, risultano molto esposte a danneggiamenti vari. In particolare, le brache, non dovranno mai essere utilizzate e poi abbandonate sul terreno, oppure a contatto con agenti di degrado, vedi ad esempio fonti di calore, schiacciamento sotto i carichi a terra, contatto con agenti chimici aggressivi.



1.9 Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

1.9.1 Procedura controllo accessi

Verrà predisposta dal CSE una apposita procedura di controllo degli accessi che definirà modalità, compiti e disposizioni operative, ruoli e responsabilità relative all'attività di fornitura presso il cantiere. L'impresa è tenuta ad avvisare con congruo preavviso la necessità di ingresso in cantiere di altri fornitori.

1.9.2 Tesserino di riconoscimento

E' obbligo di tutti coloro che effettuano un accesso all'area di cantiere esporre l'apposito cartellino di cantiere. La tessera di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.

1.9.3 Accesso automezzi

Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere, previa autorizzazione del Responsabile di cantiere.

1.9.4 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive

Il Responsabile di cantiere, preposto di ciascuna impresa affidataria ed esecutrice, deve assicurare la disciplina in cantiere, anche riguardo alle relative installazioni, in accordo agli standard e regolamentazioni applicabili. Per esempio, è vietato fumare al di fuori dalle aree previste e mangiare nelle aree di lavoro e bere alcolici in cantiere. Qualsiasi persona che può ostacolare la sicurezza e il corretto sviluppo dei lavori in cantiere deve essere allontanato dal cantiere stesso.

1.9.5 Procedura di gestione delle interferenze tra le lavorazioni

L'analisi delle interferenze tra lavorazioni devono avvenire secondo le seguenti modalità:

- a) verifica preliminare, in sede di individuazione con la Committente della specifica opera e delle problematiche connesse all'opera alla sua posizione entro i confini;
- b) individuazione delle squadre d'opera interessate all'esecuzione dell'opera e individuazione dei referenti comandati al coordinamento con il preposto dell'impresa affidataria;
- c) riunione preliminare con i referenti di altre squadre comandate all'esecuzione di altre attività manutentive e costruttive presenti oltre al gestore dei servizi cimiteriali, che possano interferire nell'avanzamento dei lavori e verifica delle procedure di sfasamento fisico di esecuzione delle opere onde eliminare i rischi conseguenti all'interferenza.

Nel caso lo sfasamento fisico dei posti in cui vanno ad eseguirsi le lavorazioni ritenute interferenti non fosse sufficiente, la procedura prevederà lo sfasamento temporale e quindi la non contemporaneità dei lavori.

Per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi. Lo sfasamento spaziale o temporale è programmato da parte delle imprese esecutrici a seguito della preliminare riunione informativa e di coordinamento da tenersi con la committenza. In detta riunione a seguito di individuazione e scambio dei rischi si provvederà ad aggiornare il cronoprogramma lavori calendarizzando la presenza delle Imprese interferenti onde ridurre al minimo i rischi e i disagi. Non si deve procedere a far avanzare alcuna lavorazione se non preventivamente concordata ed approvata in sede di riunione di coordinamento preventiva di cui sopra e è carico del preposto dell'Impresa principale confermare per iscritto, alla

Committente, il programma discusso e l'aver dato le necessarie direttive alle imprese subappaltatrici, prima di ogni intervento.

1.9.6 Dispositivi di protezione collettiva

L'uso di dispositivi per la protezione collettiva rappresenta misura di tutela da preferire rispetto ai dispositivi di protezione individuale. Qualsiasi assemblaggio o riassetto di protezioni collettive (reti di sicurezza, parapetti, ecc.) installate sia in modo provvisorio sia fisse, deve essere accordato e verificato dal CSE.

Tutti i salti di quota, gli scavi o le aperture in breccia su murature esistenti devono essere protette da protezioni dedicate (per esempio parapetti, pannellature, ecc.) per prevenire cadute accidentali di persone, materiali o attrezzature.

I parapetti di sicurezza, installati lungo il perimetro o in presenza di qualunque apertura sono assicurati tramite sistemi fissati in modo da ottenere una corretta resistenza. L'installazione di parapetti provvisori, costituiti da due correnti, deve essere effettuata ad una altezza minima di 1.00 m per il primo corrente e a mezza altezza per il secondo corrente, oltre a una tavola fermapiè (alta almeno 20 cm). Durante i lavori in quota, è vietato l'accesso alle aree sottostanti, per evitare i pericoli dovuti alla caduta dall'alto di oggetti o materiali, le aree sottostanti sono opportunamente segnalate e segregate (nastro segnalatore bianco/rosso e transenne).

1.9.7 Dispositivi di protezione individuale

L'uso di dispositivi per la protezione individuale rappresenta un'altra importante misura di tutela, che viene attuata non in sostituzione ai dispositivi di protezione collettiva, ma eventualmente in aggiunta ad essi.

Da parte di ogni impresa esecutrice e in difetto dall'impresa affidataria, al proprio personale è consegnata una dotazione di mezzi di protezione individuale adeguata a far fronte ai rischi generici presenti in un cantiere edile. L'utilizzo dei citati mezzi di protezione è obbligatorio per tutto il tempo di permanenza a qualsiasi titolo nell'area di lavoro. L'obbligo indicato è richiamato in cantiere mediante l'esposizione di cartelli conformi alle norme di legge ed è comune e prescrittivo per tutti gli ambiti in cui si esercitano le lavorazioni.

Tutti i lavoratori devono indossare gli elmetti, le scarpe di sicurezza in cantiere, giubbotto o gilet ad alta visibilità, adeguati al tipo di lavoro che il lavoratore deve svolgere e destinati ad uso esclusivamente personale.

Anche tutti i visitatori, i rappresentanti della committenza, tutti gli autisti e i lavoratori che entreranno in cantiere devono utilizzare tali DPI richiesti.

E' obbligatorio indossare guanti di protezione durante le fasi di carico, scarico di lavorazioni di movimentazione.

E' obbligatorio usare adatte maschere antipolvere e respiratori durante qualsiasi lavorazione (o in qualsiasi posto) che può implicare la produzione di polveri o vapori tossici.

Durante le fasi di saldatura e di fresatura, o altre operazioni che possono produrre trucioli e scaglie, i lavoratori devono indossare occhiali di sicurezza con protezioni laterali, compreso protezioni adatte nel caso di una continua e puntuale presenza di altre persone in cantiere o di qualsiasi rischio che coinvolge attività ambientali.

Quando nessuna protezione collettiva può essere adottata contro il rumore, i datori di lavoro di ciascuna impresa devono fornire ai propri lavoratori delle cuffie antirumore così come ogni volta che si utilizzano attrezzature o dispositivi rumorosi. (per esempio martelli pneumatici, saldatori a rilievo, ecc.).

Laddove non ci siano dispositivi di protezione collettiva idonei è vietato lavorare in quota senza un'imbracatura.

Le imbracature devono essere allacciate mediante doppio cordino ad apposite linee vita.

Per i lavori in quota eseguiti all'esterno su facciate, i lavoratori devono usare le imbracature di sicurezza con sistemi anticaduta e punti d'ancoraggio UNI EN 795.

Durante le fasi di consegna, gli autisti devono indossare un abbigliamento adatto completo di protezioni individuali, come richiesto dal cantiere. Gli autisti non devono lasciare i loro veicoli, e non devono entrare nelle aree di lavoro o prendere parte alle attività senza specifica autorizzazione.

Figura	Tipologia DPI	Protezioni
	Maschere con filtri UNI EN 405	Inalazioni di vapori da solventi, vernici e collanti
	Cuffia antirumore (DPI 3 ^a categoria) UNI EN 352-1	Ipoacusia
	Cuffia antirumore UNI EN 352-2	Ipoacusia (ideale per visitatori)
	Imbracatura di sicurezza (DPI 3 ^a categoria) UNI EN 361 UNI EN 358	Protezione contro le cadute dall'alto
	Giubbotto ad alta visibilità UNI EN 471	Interferenza con veicoli

1.10 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti-attrezzature

1.10.1 Apprestamenti ed attrezzature

E' necessario produrre copia della dichiarazione di conformità ed allegati obbligatori di macchine ed attrezzature secondo i disposti di legge .

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatore incaricato della realizzazione e della manutenzione	Appaltatori che si presume utilizzeranno l'apprestamento.	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento
Apparecchi di sollevamento	Impresa Affidataria	Impresa addetta alle opere di fognatura	Come da programma lavori	Le attività di movimentazione di carichi con gli apparecchi di sollevamento sono di competenza dell'appaltatore. I subappaltatori dovranno concordare con il medesimo tempi e metodi di movimentazione dei carichi.
Delimitazioni e segnalazioni	-Impresa Affidataria -Impresa subappaltatrice	Impresa addetta alle opere di fognatura Impresa addetta alle opere di segnaletica stradale orizzontale	Come da programma lavori	La delimitazione e la segnalazione delle aree di cantiere dovrà avvenire a cura dell'impresa affidataria. In merito alle varie fasi lavorative ed all'avanzamento dei lavori, l'impresa dovrà adeguare e predisporre nuove segnalazioni, deviazioni, delimitazioni e sbarramenti . A fine giornata, il preposto dovrà verificare la corretta messa in opera e posizionamento degli stessi. All'occorrenza, lo stesso dovrà intervenire a ripristinare o sostituire le parti cadenti o danneggiate al fine di garantire sempre le opere in sicurezza. Le ditte subappaltatrici dovranno predisporre gli accorgimenti necessari al fine di effettuare le proprie lavorazioni in sicurezza anche in aggiunta a quelli predisposti dall'Affidataria.

Dispositivi di illuminazione	-Impresa Affidataria	Impresa addetta alle opere di asfaltatura	Come da programma lavori	Durante le ore notturne, le varie aree di lavorazione, di deposito materiali e mezzi dovranno essere debitamente segnalate con l'aggiunta di idonei dispositivi luminosi.
	-Impresa subappaltatrice	Impresa addetta alle opere di segnaletica stradale orizzontale		

Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti:

- 1- baraccamenti di cantiere ;
- 2- installazione recinzioni di cantiere previste per l'esecuzione dell'opera;
- 3- parapetti, protezione di aperture e salti nel vuoto.

In merito ai baraccamenti di cantiere è previsto che ogni onere relativo alla fornitura e messa in opera, la gestione, l'ordine, la pulizia e lo spianto comprensivo di ogni ripristino ambientale siano a carico dell'impresa affidataria che provvederà sia in sede di subappalto, sia nel caso venga comunicata la presenza di imprese direttamente comandate dalla Committente a organizzare le modalità di cooperazione dell'uso comune di tali apprestamenti.

In merito alle recinzioni di cantiere si prevede che:

- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo di detto apprestamento. In particolar modo deve essere verificato che nessuna manomissione, verifica o altro pregiudichi l'uso per cui è stata costruita (funzione di limite e barriera);
- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo degli accessi (sia degli ambiti dove si svolgono le lavorazioni sia dell'ambito dei baraccamenti e del deposito temporaneo).

1.11 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, e reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi

1.11.1 Documentazione da presentare per autorizzazione ingresso cantiere.

IMPRESA AFFIDATARIA/ESECUTRICE

1) DOCUMENTAZIONE GENERALE:

- a) Piano Operativo di Sicurezza (POS) secondo contenuti minimi all.XV D.Lgs.81/08
- b) relazione di valutazione del rischio rumore e del rischio vibrazioni;
- c) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- d) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
- e) Registro infortuni;

2) PIANI SPECIFICI, se necessari:

- a) Piano delle demolizioni;
- b) Piano di lavoro, nota di verifica dell'Asl e notifica dei lavori, in caso di lavorazioni in presenza di amianto;
- c) Piano antinfortunistico per la posa degli elementi prefabbricati;
- d) progetto delle armature provvisorie.

3) NOMINE:

- a) nomina, attestato ed eventuali aggiornamenti del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- b) nomina del Medico Competente;
- c) verbale di nomina, attestato ed eventuali aggiornamenti del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza o del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (RLST);
- d) Ricevuta di invio della comunicazione del nominativo dell'RLS all'INAIL;
- e) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto di cantiere;
- f) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti dell'addetto alla lotta antincendio, evacuazione e gestione delle emergenze;
- g) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti dell'addetto al primo soccorso;
- h) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto di cantiere per attività particolari (montaggio ponteggio, svolgimento di attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ecc.);

4) DOCUMENTAZIONE del PERSONALE:

elenco dei lavoratori che saranno presenti in cantiere, di ciascuno di questi dovrà essere inoltre presente:

- a) UNILAV o Libro Unico;
- b) certificato di idoneità alla mansione;
- c) attestato di formazione ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 81/2008 e dell'Accordo Stato, Regioni e Province Autonome del 21.12.2011;
- d) dichiarazione attestante l'avvenuta consegna dei DPI, firmata dal lavoratore per accettazione.
- e) Schede tecniche dei Dispositivi di Protezione Individuali.
- f) Nel caso sia previsto l'utilizzo di DPI di 3° categoria dovrà inoltre essere presente documentazione attestante l'avvenuto addestramento all'utilizzo dei medesimi;
- g) verbale di riunione informativa al lavoratore sui rischi specifici delle lavorazioni da eseguire e sulle aree di lavoro oggetto di intervento, ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. 81/2008;
- h) eventuali attestati di formazione relative alle specifiche mansioni svolte dal personale dipendente presente in cantiere (es.: escavatorista, saldatore, ecc.);
- i) documenti in caso di distacco:
 - accordo di distacco ai sensi dell'art. 30 del Decreto Legislativo 276/2003, con accettazione del lavoratore;
 - comunicazione di distacco al lavoratore, firmata per accettazione;
 - UNILAV di distacco dell'impresa distaccante;
 - comunicazione all'INAIL da parte dell'impresa distaccante;
 - idoneità alla mansione rilasciato dal MC dell'impresa distaccante in caso di medesima mansione, altresì emesso dal MC dell'impresa distaccataria, se si dovessero prevedere mansioni differenti;
 - attestato di formazione ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 81/2008 e dell'Accordo Stato, Regioni e Province Autonome del 21.12.2011;
 - DURC dell'impresa distaccante e dell'impresa distaccataria.

5) DOCUMENTAZIONE delle ATTREZZATURE e MACCHINE:

elenco delle attrezzature e delle macchine che saranno presenti in cantiere, di ciascuno di questi dovrà essere inoltre presentato:

- a) copia del libretto di uso e manutenzione delle macchine e delle attrezzature;
 - b) copia di eventuali contratti di noleggio;
 - c) copia della dichiarazione di conformità;
 - d) copia del registro delle verifiche periodiche eseguite a macchine ed attrezzature (comprese funi, catene, ecc.);
 - e) richiesta all'ISPELS della omologazione degli apparecchi di sollevamento messi in servizio prima del 21.09.96 (artt. 6 e 7 D.M. 12.09.59) o denuncia all'ISPELS dell'avvenuta prima installazione se messi in servizio dopo il 21.09.96 (art. 11 D.P.R. 459/96);
 - f) dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di messa a terra completa di allegati.
 - g) Comunicazione di messa in servizio all'ASL di competenza.
 - h) registro dell'esito della verifica del funzionamento dell'interruttori differenziali;
- in presenza di ponteggi si richiede:
- libretto del ponteggio;
 - dichiarazione di conformità del ponteggio;
 - disegno esecutivo e calcolo statico, in caso di montaggio difforme dall'Autorizzazione Ministeriale;
 - nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto al montaggio del ponteggio.

6) DICHIARAZIONI:

- a) dichiarazione attestante l'adempimento prescritto dall'art. 100 comma 4, e dall'art. 102 del D. Lgs. 81/2008 (messa a disposizione dei piani al proprio RLS o RLST e loro consultazione);
- b) dichiarazione attestante l'adempimento prescritto dall'art. 101 commi 2 e 3, del D. Lgs. 81/2008 (trasmissione del PSC e del POS dell'impresa affidataria all'impresa esecutrice, se presente).

7) PRODOTTI e SOSTANZE CHIMICHE :

- a) scheda di sicurezza dei prodotti e delle sostanze utilizzate in cantiere.

8) RECIPIENTI a PRESSIONE:

- a) libretti dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri (o 50 litri e 12 bar max) completi delle eventuali verifiche periodiche (art. 71 comma 11 D.Lgs 81/08 in connessione con l'allegato VII).

1.11.2 Documentazione da conservare in cantiere

IMPRESA AFFIDATARIA/ESECUTRICE

1) DOCUMENTAZIONE GENERALE:

- a) Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) art. 100 del D. Lgs. 81/08;
- b) Piano Operativo di Sicurezza (POS) art. 89 c. 1 l. h del D. Lgs. 81/08;
- c) relazione di valutazione del rischio rumore e del rischio vibrazioni o estratto della stessa;
- d) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- e) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);

2) PIANI SPECIFICI, se necessari:

- a) Piano delle demolizioni;
- b) Piano di lavoro, nota di verifica dell'Asl e notifica dei lavori, in caso di lavorazioni in presenza di amianto;

- c) Piano antinfortunistico in caso di posa di elementi prefabbricati;
- d) progetto delle armature provvisorie.

3) NOMINE:

- a) nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- b) nomina del Medico Competente;
- c) verbale di nomina del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- d) Ricevuta di invio della comunicazione del nominativo dell'RLS all'INAIL;
- e) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto di cantiere;
- f) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti dell'addetto alla lotta antincendio, evacuazione e gestione delle emergenze;
- g) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti dell'addetto al primo soccorso
- h) nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto di cantiere per attività particolari (montaggio ponteggio, svolgimento di attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ecc..).

4) DOCUMENTAZIONE del PERSONALE:

- elenco dei lavoratori che saranno presenti in cantiere, di ciascuno di questi dovrà essere inoltre presente:
- a) tesserino di riconoscimento;
 - b) UNILAV o Libro Unico;
 - c) certificato di idoneità alla mansione;
 - d) attestato di formazione ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 81/2008 e dell'Accordo Stato, Regioni e Province Autonome del 21.12.2011;
 - e) dichiarazione attestante l'avvenuta consegna dei DPI, firmata dal lavoratore per accettazione.
 - f) Schede tecniche dei Dispositivi di Protezione Individuali.
 - g) Nel caso sia previsto l'utilizzo di DPI di 3° categoria dovrà inoltre essere presente documentazione attestante l'avvenuto addestramento all'utilizzo dei medesimi;
 - h) verbale di riunione informativa al lavoratore sui rischi specifici delle lavorazioni da eseguire e sulle aree di lavoro oggetto di intervento, ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. 81/2008;
 - i) eventuali attestati di formazione relative alle specifiche mansioni svolte dal personale dipendente presente in cantiere (es.: escavatorista, saldatore, ecc..);
 - j) documenti in caso di distacco:
 - accordo di distacco ai sensi dell'art. 30 del Decreto Legislativo 276/2003, con accettazione del lavoratore;
 - comunicazione di distacco al lavoratore, firmata per accettazione;
 - UNILAV di distacco;
 - idoneità alla mansione rilasciato dal MC dell'impresa distaccante in caso di medesima mansione, altresì emesso dal MC dell'impresa distaccataria, se si dovessero prevedere mansioni differenti;

5) DOCUMENTAZIONE delle ATTREZZATURE e MACCHINE:

- elenco delle attrezzature e delle macchine che saranno presenti in cantiere, di ciascuno di questi dovrà essere inoltre presentato:
- a) copia libretto di uso e manutenzione delle macchine e delle attrezzature (anche a bordo macchina);
 - b) copia di eventuali contratti di noleggio;
 - c) copia della dichiarazione di conformità;
 - d) copia del registro delle verifiche periodiche eseguite a macchine ed attrezzature (comprese funi, catene, ecc..);

- e) richiesta all'ISPELS della omologazione degli apparecchi di sollevamento messi in servizio prima del 21.09.96 (artt. 6 e 7 D.M. 12.09.59) o denuncia all'ISPELS dell'avvenuta prima installazione se messi in servizio dopo il 21.09.96 (art. 11 D.P.R. 459/96) e collaudi annuali;
- f) dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di messa a terra completa di allegati.
- g) Comunicazione di messa in servizio all'ASL di competenza.
- h) registro dell'esito della verifica del funzionamento dell'interruttori differenziali;
- i) in presenza di ponteggi si richiede:
 - libretto del ponteggio;
 - dichiarazione di conformità del ponteggio;
 - disegno esecutivo e calcolo statico, in caso di montaggio difforme dall'Autorizzazione Ministeriale;
 - nomina specifica per il cantiere, controfirmata per accettazione, attestato ed eventuali aggiornamenti del preposto al montaggio del ponteggio.

6) DICHIARAZIONI:

- a) dichiarazione attestante l'adempimento prescritto dall'art. 100 comma 4, e dall'art. 102 del D. Lgs. 81/2008 (messa a disposizione dei piani al proprio RLS o RLST e loro consultazione);
- b) dichiarazione attestante l'adempimento prescritto dall'art. 101 commi 2 e 3, del D. Lgs. 81/2008 (trasmissione del PSC e del POS dell'impresa affidataria all'impresa esecutrice, se presente).

7) PRODOTTI e SOSTANZE CHIMICHE:

- a) scheda di sicurezza dei prodotti e delle sostanze utilizzate in cantiere.

8) RECIPIENTI a PRESSIONE:

- a) libretti dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri (o 50 litri e 12 bar max) completi delle eventuali verifiche periodiche (art. 71 comma 11 D.Lgs 81/08 in connessione con l'allegato VII).

LAVORATORE AUTONOMO

1) DOCUMENTAZIONE GENERALE:

- a) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- b) dichiarazione specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 relativa a macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- c) elenco dei DPI in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.Lgs. 81/2008 [ma l'articolo 21 prevede che tale sorveglianza è facoltativa, sebbene il committente ha il diritto e la convenienza assoluta ad impedire l'accesso in cantiere al lavoratore autonomo che non risulti idoneo dal punto di vista sanitario];
- e) documento unico di regolarità contributiva (DURC).

1.11.3 Formazione, informazione, addestramento

I datori di lavoro di ciascuna impresa (affidataria ed esecutrici) devono adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37 del D.Lgs.81/08 e come previsto dall'accordo Stato-Regioni GU del 11/01/2012. , in particolare in relazione all'informazione e formazione adeguate per i lavoratori, per dirigenti e preposti, per i rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza.

I datori di lavoro dovranno pertanto produrre all'atto dell'affidamento dell'incarico la documentazione inerente la formazione dei propri lavoratori specifica per la mansione e per l'attività da svolgere:

Formazione per Preposti	<i>formazione minima + formazione particolare + aggiornamento quinquennale</i>
Formazione per Dirigenti	<i>Formazione minima strutturata in 4 moduli formativi + aggiornamento quinquennale</i>
Formazione dei Lavoratori	<i>A seconda del macrosettore di rischio: formazione generale + formazione specifica + aggiornamento quinquennale</i>
Formazione quale addetto alle emergenze	<i>Formazione ed aggiornamento primo soccorso cat.B ed antincendio rischio medio</i>
Formazione qualificante – pontista ponteggiatore	<i>Patentino pontista</i>
Formazione qualificante – lavori sotto tensione	<i>Patentino qualifica PES, PEI, PAV</i>
Formazione qualificante – addetto bonifica amianto	<i>Patentino bonifica amianto</i>
Formazione qualificante – manovratore gru	<i>Patentino gruista</i>
Formazione qualificante – perforatore	<i>Patentino perforatore grande o piccolo diametro</i>
Formazione qualificante – lavori in quota	<i>Lavori in quota</i>
Addestramento all'uso macchine ed attrezzature	<i>Gru, macchine movimento terra</i>
Addestramento all'uso macchine ed attrezzature	<i>Piattaforma elevatrice e DPI anticaduta</i>
Addestramento all'uso DPI di III categoria	<i>DPI anticaduta, autorespiratori,...</i>
Formazione qualificante – spazi confinati	<i>Spazi confinati e DPI III cat. autorespiratori,...</i>
Formazione qualificante – lavoro su fune	<i>Lavori in quota e lavori su fune</i>
Formazione qualificante - lavori in presenza di traffico veicolare	<i>Installazione segnaletica e lavori in presenza di traffico</i>

NOTA BENE: Le imprese sono tenute ad esibire e produrre la documentazione comprovante l'avvenuta formazione su richiesta del CSE, del RUP/RL, della DL.

In assenza di adeguata formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori, il CSE si riserva di sospendere l'esecuzione di attività lavorative fino ad avvenuta formazione di chi le deve eseguire ed eventualmente proporre al RUP/RL di allontanare dal cantiere maestranze non qualificate e/o adeguatamente formate.

1.11.4 Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei Rischi, nonché previste da norme di legge.

- 1) E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- 2) L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova;
- 3) Tutti i lavoratori dovranno esibire il cartellino identificativo previsto dalla Legge 248/06;
- 4) All'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
- 5) E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 6) I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 7) E' assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.
- 8) L'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. Si ricorda in particolare che i lavoratori dovranno tutti risultare da scritture effettuate anteriormente al giorno di accesso al cantiere, anche se in prova. L'accesso dovrà avvenire nel rispetto delle modalità indicate da committente e CSE.

1.11.5 Trasmissione documenti alle imprese esecutrici

Ai sensi del D.Lgs.81/08 s.m.i. art.95 comma 1 lettera g e dell'art.97, è onere dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese esecutrici in subappalto copia dei verbali report di sopralluogo, e/o verbali di riunione, disposizioni di sicurezza, verifica POS, verifica idoneità tecnico professionale,... e quant'altro predisposto dal CSE

1.11.6 Cooperazione e coordinamento

Cooperazione continua delle attività

La programmazione delle attività lavorative è stata effettuata in modo tale da evitare sovrapposizioni in grado di generare ulteriori rischi per il personale presente. Ovviamente, una programmazione dei lavori effettuata in fase progettuale non terrà conto di particolari eventi contingenti verificatisi durante l'arco temporale che intercorre tra la programmazione, l'aggiornamento della stessa prima dell'inizio dei lavori e lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere.

Pertanto, se in fase esecutiva, si concretizzasse una sovrapposizione a rischio di attività lavorative, il coordinatore per l'esecuzione ed i responsabili delle imprese esecutrici coinvolte devono comunemente valutare le ricadute sul livello di sicurezza in cantiere ed adottare le eventuali misure correttive riportandole sul Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Riunione preliminare all'inizio delle attività

Prima dell'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione tiene una riunione a cui devono partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori. Durante la riunione di cooperazione illustra ai partecipanti i contenuti del Piano di Sicurezza e coordinamento con particolare riferimento ai rischi ed alle misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per eliminare o diminuire e controllare tali rischi.

Questi, inoltre, fissa la periodicità delle riunioni successive.

Riunioni periodiche

Durante l'esecuzione dei lavori devono periodicamente essere effettuate le riunioni, presiedute dal coordinatore per l'esecuzione, a cui devono partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori e presenti, a quella data, in cantiere.

Durante la riunione devono essere esaminate le fasi esecutive in atto e successive in modo da capire chi, deve fare cosa, perché, quando, dove e come deve farlo. Gli argomenti trattati nella riunione devono essere verbalizzati e sottoscritti da tutti i partecipanti. E' consigliabile, alla luce della tipologia di lavori da eseguire, prevedere per le riunioni una periodicità a descrizione del coordinatore per l'esecuzione.

Le riunioni di coordinamento sono da considerarsi quale aggiornamento del PSC.

1.12 Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

OPERE	INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
Gestione emergenze	
Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso	Riveste presupposto essenziale che vi sia in cantiere costantemente la presenza di un numero di pacchetti di medicazione proporzionale al numero di lavoratori presenti, nel rapporto di 1:6 e di almeno 1 addetto al pronto soccorso per ogni impresa. I contenuti della cassetta dovranno essere periodicamente controllati dallo stesso. La fornitura della Cassetta e/o del pacchetto deve avvenire a cura delle singole imprese ed il controllo dell'avvenuta fornitura sarà a cura sia del CSE che dell'addetto al primo soccorso appositamente designato.
Antincendio	Sebbene sia prevista una possibilità ridotta di incendio in cantiere dovrà comunque essere prevista la presenza di estintori del tipo a CO ₂ o polvere posizionati secondo quanto indicato nell'apposita planimetria. Gli estintori dovranno essere utilizzati dagli addetti all'antincendio appositamente nominati. Ogni addetto antincendio ha inoltre il compito di supervisionare il corretto posizionamento degli estintori e verificare la loro manutenzione, stipulando o facendo stipulare un contratto di revisione.

In cantiere devono essere **SEMPRE** presenti:

- almeno 1 cassetta di primo soccorso
- estintori in numero congruo rispetto alla dimensione del cantiere
- almeno 1 estintore in corrispondenza di ogni attività di saldatura / impermeabilizzazione
- l'addetto antincendio e addetto al primo soccorso per ciascuna impresa presente
- il coordinatore delle emergenze

Numeri di emergenza (nazionali)	
Carabinieri- Pronto Intervento	112
Emergenza pubblica - Polizia di Stato - Soccorso Pubblico	113
Vigili del Fuoco - Pronto Intervento	115
Soccorso Stradale – A.C.I.	803 116
Emergenza Sanitaria - Pronto Intervento	118

1.13 Gestione del pronto intervento di imprese terze per ripristino sottoservizi interferenti

Nel caso in cui, durante il corso dei lavori, vi fossero delle interferenze con i servizi di acquedotto, di distribuzione gas metano in media e bassa pressione e di distribuzione di energia elettrica in media e bassa tensione che necessitano di pronto intervento per il ripristino del servizio da parte delle Imprese deputate alla manutenzione per i diversi gestori del servizio, l'Impresa dovrà innanzitutto avvertire il CSE della necessità di far lavorare all'interno del proprio cantiere l'Impresa di pronto intervento.

Si ricorda che l'Impresa Affidataria ha l'obbligo di predisporre le necessarie misure preventive e protettive per garantire la sicurezza dell'area di lavoro all'Impresa terza che eseguirà i lavori di pronto intervento, ferma restando la responsabilità di quest'ultima in merito alla gestione dei rischi specifici delle lavorazioni che andrà ad eseguire.

Normalmente il CSE e le figure interessate dal processo produttivo (RUP, RL, DL) si adopereranno mediante riunioni e appositi verbali per la consegna delle aree interessate dal pronto intervento.

Nei casi nei quali l'attività di ripristino abbia un carattere d'urgenza tale da non permettere la convocazione di un quadro tecnico o di una riunione di coordinamento per la gestione dell'interferenza, l'Impresa Affidataria dovrà predisporre un modello semplificato per la consegna dell'area all'Impresa di pronto intervento del Gestore, da tenere in cantiere per ogni evenienza e che dovrà essere compilato dal Preposto (o dal Caposquadra) prima delle operazioni di ripristino da parte dell'Impresa terza.

In questo verbale dovranno essere esplicitati almeno:

- l'indirizzo del cantiere, con indicazione dei dati dell'Impresa Affidataria
- il giorno e l'ora dell'intervento (da segnalare l'inizio e la fine)
- il nominativo dell'Impresa terza che esegue il pronto intervento e del Gestore del Servizio interessato da pronto intervento
- il servizio interessato da pronto intervento e una descrizione sintetica dell'intervento
- la posizione, nell'ambito del cantiere, dell'intervento (es: all'interno dello scavo, in area di cantiere interessata dal transito dei mezzi, ecc..)
- la presenza o meno di attività interferenti con l'Impresa Affidataria
- le misure preventive e protettive messe in atto dall'Impresa Affidataria per garantire la sicurezza del luogo di lavoro dove opererà l'Impresa terza che esegue il ripristino (es: scavo armato con blindoscavi, presenza di scala per l'accesso allo scavo, segregazione dell'area di lavoro, ecc..)

Il modello compilato dovrà essere firmato dal Preposto (o dal Caposquadra) dell'Impresa Affidataria e dal Preposto (o dal Caposquadra) dell'Impresa terza che esegue i lavori di pronto intervento.

L'Impresa Affidataria dovrà includere il modello che intende utilizzare nel proprio POS e proporlo al CSE per la validazione prima dell'inizio dei lavori.

Qualora il CSE lo ritenesse necessario, potrà approfondire direttamente in cantiere alcuni aspetti del verbale compilato dall'Impresa con proprie considerazioni.

E' obbligo dell'Impresa Affidataria trasmettere, in occasione di ogni pronto intervento, il verbale debitamente compilato sia al CSE che al DL.

1.14 Stima dei costi della sicurezza

Si veda l'allegato 01 al presente PSC.

1.15 Procedure complementari e di dettaglio al PSC

le imprese esecutrici dovranno redigere apposite procedure complementari e di dettaglio ed esplicitare le modalità operative che intendono adottare in relazione ai seguenti aspetti:

- Modalità di esecuzione della delimitazione delle aree in presenza di traffico e posizionamento della relativa segnaletica
- Modalità di protezione delle pareti scavo, di esecuzione degli scavi
- Modalità di sollevamento e posizionamento degli elementi prefabbricati
- Modalità della regolamentazione del traffico
- Modalità di esecuzione delle buche di spinta e di ricezione, modalità di accesso del personale e di recupero dal fondo delle buche
- Modalità di esecuzione delle ture provvisorie e modalità di accesso alle camerette in esercizio

nota: il CSE potrà richiedere ulteriori procedure in relazione all'evolversi del cantiere; l'impresa è tenuta ad ottemperare a tali richieste

1.16 Planimetria layout di cantiere

Vedere tavole allegate

2 Area di cantiere, organizzazione del cantiere, lavorazioni.

2.1 Presenza di fattori esterni

2.1.1 Rischi dati verso l'esterno

Rischio / elemento	Descrizione contestualizzata del rischio	presente		Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
		SI	NO		
POLVERI	Opere di fognatura, asfaltatura e segnaletica	×	☐	× ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	Compartimentare il più possibile l'area; ridurre il numero degli esposti al minimo; utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie. Provvedere a bagnare le zone sterrate

Rischio / elemento	Descrizione contestualizzata del rischio	presente		Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
		SI	NO		
VIBRAZIONI e RUMORE	Opere di fognatura, asfaltatura e segnaletica	×	☐	× ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	Operare in orari con permanenza di poche persone; verificare eventuali cedimenti; utilizzare attrezzature dotate di manubri antivibrazioni; All'occorrenza isolare l'area mediante pannelli fonoassorbenti. Utilizzare gli idonei DPI. Utilizzare macchinari con minori le minori emissioni sonore possibili
CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	Sollevamento dei materiali	×	☐	× ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	Durante le operazioni di sollevamento di materiali ed attrezzature l'area sottostante dovrà essere delimitata, segnalando inoltre l'operazione mediante idonea cartellonistica. le operazioni di carico/scarico dai mezzi di trasporto dovranno comunque sempre avvenire all'interno dell'area di cantiere .
INTERFERENZA CON TRAFFICO ESTERNO, INCIDENTI STRADALI E INVESTIMENTO	Lavorazioni, approvvigionamento merci / ingresso e uscita dal cantiere	×	☐	× ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	Dovranno essere rispettate le indicazioni del codice della strada. L'ingresso al cantiere deve essere gestito da un preposto per agevolare l'ingresso/uscita dei mezzi. I mezzi devono viaggiare a velocità limitata a passo d'uomo. Utilizzo di idonei DPI ad Alta visibilità.

2.1.2 Inquinamento da rumore verso l'esterno

SI RACCOMANDA ALL'IMPRESA DI PROCEDERE, PRESSO IL COMUNE OVE VENGONO SVOLTI I LAVORI, CON LA RICHIESTA DI REGOLARE AUTORIZZAZIONE IN DEROGA PER ATTIVITÀ RUMOROSE TEMPORANEE DA CANTIERE AI SENSI DELL'ART. 6 COMMA 1 LETTERA H) LEGGE 447/95 E, PER QUANTO RIGUARDA LA REGIONE LOMBARDIA, L'ART. 8 L.R. LOMBARDIA 10/08/2001 N° 13.

Trattandosi di lavori in prossimità di ospedali, l'Impresa dovrà verificare in che termini potrà derogare ai limiti per il rumore; dovrà comunque porre particolare cura nelle attività in prossimità del Pronto Soccorso

al fine di limitare il più possibile l'impatto acustico delle proprie attività, utilizzando anche mezzi di lavoro tali da contenere il più possibile le emissioni rumorose.

2.1.3 Rischi provenienti dall'esterno

Rischio / elemento	Descrizione contestualizzata del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
INTERFERENZA CON TRAFFICO ESTERNO, INCIDENTI STRADALI E INVESTIMENTO	CIRCOLAZIONE STRADALE	☒ ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	PREDISPOSIZIONE DI IDONEA SGREGAGIONE E SEGNALEAZIONE, DELLE AREE. SUPPORTO DI UN OPERATORE A TERRA DURANTE LE FASI DI MANOVRA DEI MEZZI. REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO TRAMITE MOVIERI
PRESENZA DI PERSONE NON AUTORIZZATE OD OCCASIONALMENTE PRESENTI, INCIDENTI, INVESTIMENTO	CIRCOLAZIONE PEDONALE	☒ ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	PREDISPOSIZIONE DI IDONEA SGREGAGIONE E SEGNALEAZIONE, DELLE AREE. SUPPORTO DI UN OPERATORE A TERRA DURANTE LE FASI DI MANOVRA DEI MEZZI. REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO TRAMITE MOVIERI
RISCHIO BIOLOGICO PER PRESENZA DI RETI FOGNARIE IN ESERCIZIO	REALIZZAZIONE DI TURE E BYPASS, DEMOLIZIONE FOGNATURA ESISTENTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA	☒ ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	UTILIZZO DI DPI SPECIFICI, DI DPC PER IL RECUPERO DELLA PERSONA, PROCEDURA DI LAVORO PER L'ACCESSO ALLE CAMERETTE, UTILIZZO DI ATTREZZATURE IDONEE PER L'ALLONTANAMENTO DELLE ACQUE REFLUE
RISCHIO DI INCENDIO, ESPLOSIONE, ELETTROCUZIONE PER PRESENZA DI SOTTOSERVIZI	SCAVO PER REALIZZAZIONE RETE FOGNARIA, SCAVO PER BUCHE DI SPINTA E DI RICEZIONE	☒ ALTO ☐ MEDIO ☐ BASSO	TRACCIAMENTO PRELIMINARE CON I GESTORI DEI SERVIZI INTERFERENTI NELL'AREA DI LAVORO, REALIZZAZIONE DI PRESCAVO A QUOTA 1,50m IN CORRISPONDENZA DELLE BUCHE DI SPINTA E DI RICEZIONE

2.1.4 Gestione rifiuti

Per Rifiuto s'intende "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi" (art. 183 D.Lgs 152/06). Nelle opere edili gli inerti e quanto rimosso durante le attività di demolizione o strip-out si configurano come rifiuto. I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.

Il cantiere sarà sicuramente soggetto alla presenza di rifiuti, la gestione dei quali può essere sia di chi produce il rifiuto sia di chi lo detiene. La gestione sarà affidata all'impresa affidataria, anche per quanto prodotto dai propri subappaltatori.

La normativa pone una prima classificazione, secondo l'origine di detti rifiuti:

- rifiuti urbani e rifiuti assimilabili agli urbani;
- rifiuti speciali;

ed una seconda classificazione, secondo le caratteristiche di pericolosità:

- rifiuti speciali pericolosi;
- rifiuti speciali non pericolosi.

Sono considerati rifiuti speciali i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo (salvo quanto previsto per le Terre e Rocce da scavo).

Tale classificazione viene poi affiancata dalla catalogazione, prevista dal CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti), introdotto dal DM 09.04.02. Tale codice elenca i seguenti rifiuti, normalmente presenti nei cantieri:

CODICE	TIPO DI RIFIUTO
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONE DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
1701	CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramica
170106*	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
1702	Legno, vetro e plastica – E RELATIVE SOTTOVOCI
1703	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame – E RELATIVE SOTTOVOCI
1704	Metalli (incluse le loro leghe) – E RELATIVE SOTTOVOCI
1705	Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio – E RELATIVE SOTTOVOCI
1706	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto– E RELATIVE SOTTOVOCI
1708	Materiali da costruzione a base di gesso– E RELATIVE SOTTOVOCI
1709	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione– E RELATIVE SOTTOVOCI
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone– E RELATIVE SOTTOVOCI
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa– E RELATIVE SOTTOVOCI
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica– E RELATIVE SOTTOVOCI
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12) – E RELATIVE SOTTOVOCI
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti) – E RELATIVE SOTTOVOCI
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco – E RELATIVE SOTTOVOCI
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata– E RELATIVE SOTTOVOCI

Una volta rimossi, i materiali costituenti rifiuto saranno conferiti in un deposito temporaneo situato nel luogo di produzione dei rifiuti (prima della raccolta) e divisi per tipi omogenei. L'impresa durante l'esecuzione dei lavori rispetterà scrupolosamente le disposizioni legislative vigenti.

I rifiuti pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento quando il quantitativo di rifiuti pericolosi in deposito raggiunga la quantità di 10 m³. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi i 10 m³ l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno. I rifiuti non pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiunga i 20 m³. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi i 20 m³ l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

REQUISITO DI LEGGE – D.LGS 152/06 smi	ESEMPIO
Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute (Art. 183 c 4); I rifiuti non possono essere abbandonati o depositati in modo incontrollato sul suolo e nel suolo (Art. 192 c 1); Non devono essere miscelati rifiuti pericolosi aventi caratteristiche diverse di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi (art. 187 c 1).	
Devono essere rispettate le norme sull'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti speciali (Art. 183 comma 5)	
I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 m³ nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 m³ nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 m³ l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 m³ l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno (art. 183 c1 lettera bb).	

Una volta stoccato il rifiuto in modo corretto, lo stesso deve essere allontanato. Avendo tra l'altro cura di effettuare tale allontanamento ad interventi mirati nel tempo, garantendo la presenza in cantiere di una quantità di rifiuti inferiori a quella stabilita dalla normativa e dettata dal buon senso. Potrebbero sussistere difatti rischi d'incendio a causa di notevole presenza di materiale infiammabile, in particolare scarti di legno ed imballaggi.

Il produttore/detentore dei rifiuti speciali assolve i propri obblighi con le seguenti priorità:

a) autosmaltimento;

b) conferimento a terzi autorizzati;

c) conferimento a soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani, con i quali sia stata stipulata apposita convenzione (nelle annotazioni del FORMULARIO D'IDENTIFICAZIONE DEL RIFIUTO FORMULARIO deve risultare che il rifiuto è stato conferito a pubblico gestore). Nel caso b tale autorizzazione, deriva dall'iscrizione all'ALBO NAZIONALE GESTIONE AMBIENTALE. Tale albo differenzia l'iscrizione in 2 tipologie:

- Iscrizione semplificata per trasporto di propri rifiuti speciali (art.212 comma 8 D.Lgs 152/06 smi e delibera Comitato nazionale 01 del 03/03/08): Le imprese che esercitano la raccolta e il trasporto dei propri rifiuti non pericolosi come attività ordinaria e regolare nonché le imprese che trasportano i propri rifiuti pericolosi che non eccedano 30 kg/lt giorno.
- Iscrizione ordinaria per trasporto di rifiuti speciali conto terzi (art.212 comma 5 D.Lgs 152/06 smi): L'iscrizione all'Albo è requisito per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti da terzi, di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi, di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti senza detenzione degli stessi, nonché di gestione degli impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti.

In caso di autosmaltimento ne consegue che l'impresa deve essere in possesso dell'opportuna iscrizione, mentre in caso di trasporto effettuato da terzi risulta opportuno consegnare i propri rifiuti ad imprese regolarmente iscritte.

Una volta effettuato il conferimento risulta di estrema importanza la gestione della documentazione a corredo del rifiuto: Il FORMULARIO D'IDENTIFICAZIONE DEL RIFIUTO deve essere conforme al modello del DM 145/98 del 1/4/98 e, secondo quanto disposto dall'art.193 D.Lgs 152/06 smi con nuovo modello da definirsi con apposito decreto. Tutti i trasporti effettuati da Enti o Imprese devono essere accompagnati dal FORMULARIO D'IDENTIFICAZIONE DEL RIFIUTO il quale deve essere:

- redatto in quattro copie (1 copia resta al produttore/detentore; delle altre 3 copie controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, 1 resta al destinatario, 2 sono acquisite dal trasportatore che ne invia 1 al produttore/detentore entro 3 mesi dalla data di ritiro dei rifiuti speciali; in caso di mancata ricezione il detentore/produttore ne deve dare comunicazione alla Provincia);
- compilato, datato e firmato dal produttore/detentore dei rifiuti speciali;
- controfirmato dal trasportatore dei rifiuti speciali;
- deve essere emesso per ciascun rifiuto (individuato dal codice CER e dalla descrizione);
- deve essere emesso da bollettario a ricalco;
- deve essere emesso da tipografie autorizzate dal Ministero delle Finanze ai sensi del DM 29/11/78;
- deve essere numerato progressivamente, anche con prefissi alfabetici di serie e devono essere vidimati dall'Ufficio del Registro o dalle CCIAA (gratuitamente);
- la fattura d'acquisto deve essere annotata sul registro IVA acquisti,
- deve essere conservato per cinque anni;
- costituisce parte integrante del REGISTRO DI CARICO E DI SCARICO (per i soggetti obbligati alla tenuta del REGISTRO DI CARICO E DI SCARICO) pertanto il "numero di REGISTRO DI CARICO E DI SCARICO" corrispondente all'annotazione dovrà essere apposto sul FORMULARIO D'IDENTIFICAZIONE DEL RIFIUTO.

2.2 Logistica di cantiere

OPERE		INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
Recinzione di cantiere		Tipo: Pannelli di rete metallica, new jersey, transenne, coni , nastro Altezza: come da regolamento edilizio Segnaletica: di direzione e divieto. Illuminazione: luci di ingombro ad illuminazione rossa di tipo fisso
Ingressi cantiere		
Accesso pedonale		L'accesso dovrà avvenire dalla testata del cantiere, lo stesso dovrà essere costantemente chiuso.
Accesso carrabile		L'accesso dovrà avvenire dalla testata del cantiere, lo stesso dovrà essere costantemente chiuso.
Deposito e Magazzino		
Area di stoccaggio esterna /depositi	Materiali	Nel caso in cui esso venga ricavato all'interno di baracche, le stesse dovranno essere dotate di mezzi per estinzione incendi.
	Rifiuti	I rifiuti andranno stoccati separatamente secondo quanto indicato dal D.Lgs. 152/06, provvedendo a recintate e segnalare l'area di stoccaggio. L'impresa è tenuta ad indicare all'interno del proprio POS le modalità di gestione dei rifiuti. Si ricorda all'impresa di rispettare i quantitativi massimi di stoccaggio previsti dal succitato decreto.
Viabilità di cantiere		
Delimitazione delle vie di transito		Nastri segnaletici / new-jersey / paletti stradali / segnaletica stradale
Segnalazione delle vie di transito		Nastri segnaletici / new-jersey / paletti stradali / segnaletica stradale
Segnaletica		Di direzione e divieto
Illuminazione		Deve essere garantita idonea illuminazione con illuminazione fissa (lampade) o mobile (faretti).

OPERE		INDICAZIONI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
Servizi di cantiere		L'Impresa dovrà dotarsi di n° 1 WC chimico nell'area di accantieramento principale per ogni intervento. In alternativa a quanto sotto menzionato, esclusivamente per taluni servizi, l'impresa potrà essere eventualmente autorizzata a predisporre una convenzione con un esercizio pubblico limitrofo al cantiere o ad adottare soluzioni alternative. Qualunque difformità da quanto qui previsto e quanto previsto dal layout dovrà essere presentato nel POS. La valutazione di fattibilità di tali varianti resta ad esclusivo ed inopinabile giudizio del Coordinatore in fase di Esecuzione. Con specifica motivazione l'Impresa potrà proporre servizi di cantiere alternativi a quelli richiesti. Tale proposta deve essere preventivamente approvata dal CSE e dal committente

2.2.1 Cartellonistica di cantiere

Rimane a carico dell'impresa:

- La produzione del cartello di cantiere secondo indicazioni e dimensioni fornite da GRUPPO CAP
- L'esposizione del cartello di cantiere in corrispondenza dell'accesso principale al cantiere stesso o in altra posizione indicata da GRUPPO CAP
- L'esposizione della cartellonistica di sicurezza in corrispondenza dell'accesso principale al cantiere o in altra posizione indicata da GRUPPO CAP e in corrispondenza di situazioni di rischio
- L'esposizione della notifica preliminare e dei relativi aggiornamenti in corrispondenza dell'accesso principale al cantiere o in altra posizione indicata da GRUPPO CAP. Copia della notifica preliminare viene fornita dal committente

2.3 Analisi di rischi particolari presenti

Vengono di seguito analizzati i rischi particolari presenti come da allegato XV D.Lgs.81/08:

Rischio	presente	Non presente	Rif. PSC
Rischio amianto	☐	☒	2.3.1
Rischio fibre	☐	☒	2.3.2
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	☒	☐	2.3.3
Rischio di seppellimento negli scavi	☒	☐	2.3.4
Rischio di elettrocuzione	☒	☐	2.3.5
Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	☒	☐	2.3.6
Rischio spazi confinati	☒	☐	2.3.7
Rischio vibrazioni	☒	☐	2.3.8
Rischio rumore	☒	☐	2.3.9
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche	☒	☐	2.3.10
Inalazione polveri	☒	☐	2.3.11
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	☒	☐	2.3.12
Lavoro notturno e lavoro in solitudine	Da valutare in fase esecutiva il notturno vietato in solitudine		2.3.13
Utilizzo di mezzi d'opera	☒	☐	2.3.14

2.3.1 Manufatti contenenti amianto

Nel caso si dovesse, durante i lavori, in qualsiasi modo accertare la presenza di cemento amianto si dovrà immediatamente sospendere ogni attività lavorativa ed avvertire subito il CSE e il committente relativamente a quanto rinvenuto. In caso di presenza di amianto si renderà quindi necessario comportarsi come previsto dalla legislazione vigente.

2.3.2 Manufatti contenenti lana di roccia e/o lana di vetro

Non si rileva la presenza di lana minerale.

Nel caso si dovesse, durante i lavori, in qualsiasi modo accertare la presenza di lane coibenti si dovrà immediatamente sospendere ogni attività lavorativa e/o di rimozione nei locali interessati ed avvertire subito il CSE e il committente relativamente a quanto rinvenuto. Tali lane verranno quindi

analizzate da un laboratorio specializzato e, nel caso il diametro delle fibre risulti superiori ai 6 micron si potrà continuare regolarmente le attività lavorative. Nel caso invece venga accertato che il diametro delle fibre di detta lana sia inferiore ai 6 micron si renderà necessario una ulteriore analisi di laboratorio volta ad identificare il contenuto di ossidi alcalini e alcalino terrosi del manufatto contenente FAV. L'impresa osserverà con scrupolo le disposizioni della LINEA GUIDA PER LA BONIFICA DI MANUFATTI IN POSA CONTENENTI FIBRE VETROSE ARTIFICIALI (decreto 13541 direzione generale sanità approvato con atto nr.1015 del 22-12-2010), come da schema grafico ed indicazioni qui riportate.

2.3.3 Microclima avverso

Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

EVENTO	CHE COSA FARE
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o d'interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature od opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti o d' interventi di messa in sicurezza d'impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; Verificare la consistenza delle pareti degli scavi; Verificare la conformità delle opere provvisionali; Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; Verificare la conformità delle opere provvisionali. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e

	dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di temperatura oltre 35 gradi.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

2.3.4 Scavi e movimenti terra

Verranno eseguiti scavi e movimenti terra come indicato negli elaborati progettuali.

E' ONERE DELL'IMPRESA VERIFICARE IN VIA PREVENTIVA LA CONSISTENZA E COMPOSIZIONE DEL TERRENO ED EFFETTUARE TUTTE LE INDAGINI E PERIZIE NECESSARIE ATTE AD ESCLUDERE L'EVENTUALE PRESENZA DI INQUINANTI O METALLI NEL SOTTOSUOLO. NEL CASO IL TERRENO RISULTI INQUINATO L'IMPRESA DOVRA' PROVVEDERE ALLA BONIFICA COME DA LEGISLAZIONE VIGENTE

LO SCAVO DOVRA' ESSERE PROTETTO COME DESCRITTO:

- LATO TESTATA DI SCAVO:

- ☒ declivio naturale
- ☐ armatura in legno marcia avanti
- ☒ blindoscavo
- ☐ palancole
- ☐ jet grouting
- ☐ diaframmi / paratie
- ☐ micropali
- ☐ ...

- LATO LATERALE:

- ☐ declivio naturale
- ☒ armatura in legno marcia avanti **solo quando risulta impossibili l'utilizzo del blindoscavo per la presenza di sottoservizi**
- ☒ blindoscavo **DA REALIZZARSI SU TUTTO LO SVILUPPO DEGLI SCAVI, ANCHE DI ALTEZZE INFERIORI A QUELLE PER CUI E' PRESCRITTO, IN MODO DA GARANTIRE LA TENUTA DEL TERRENO IN PROSSIMITA' DI STRUTTURE ED EDIFICI VECCHI IN DIRETTA PROSPICIENZA ALLA STRADA.**
- ☐ palancole
- ☐ jet grouting
- ☐ diaframmi / paratie
- ☐ micropali
- ☐ ...

- LATO LATERALE OPPOSTO:

- ☐ declivio naturale

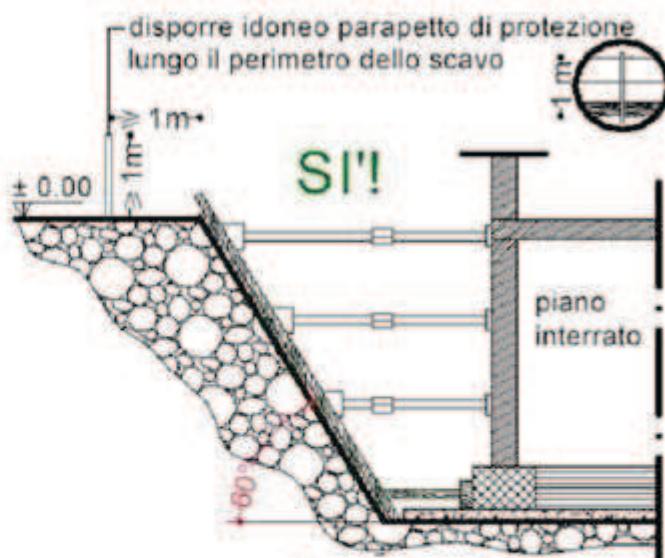
- ☒ armatura in legno marcia avanti **solo quando risulta impossibili l'utilizzo del blindoscavo per la presenza di sottoservizi**
- ☒ blindoscavo **DA REALIZZARSI SU TUTTO LO SVILUPPO DEGLI SCAVI, ANCHE DI ALTEZZE INFERIORI A QUELLE PER CUI E' PRESCRITTO, IN MODO DA GARANTIRE LA TENUTA DEL TERRENO IN PROSSIMITA' DI STRUTTURE ED EDIFICI VECCHI IN DIRETTA PROSPICIENZA ALLA STRADA.**
 - ☐ palancole
 - ☐ jet grouting
 - ☐ diaframmi / paratie
 - ☐ micropali
 - ☐ ...
- LATO TESTATA OPPOSTA:
 - ☒ declivio naturale
 - ☐ armatura in legno marcia avanti
 - ☐ blindoscavo
 - ☐ palancole
 - ☐ jet grouting
 - ☐ diaframmi / paratie
 - ☐ micropali
 - ☐ ...

Quando vengono utilizzati macchinari di escavazione deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco. la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dell'escavo, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore.



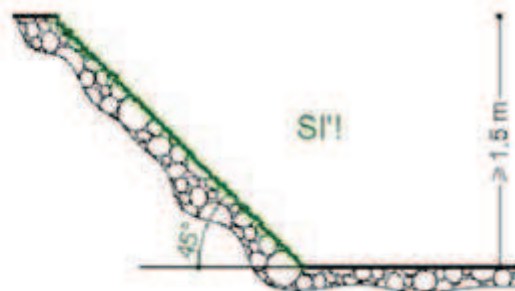


quando l'angolo della scarpata è superiore a 45° , prima di procedere con l'innalzamento delle strutture, SI DEVE PROVVEDERE ALLE NECESSARIE PUNTELLATURE DEL TERRENO.

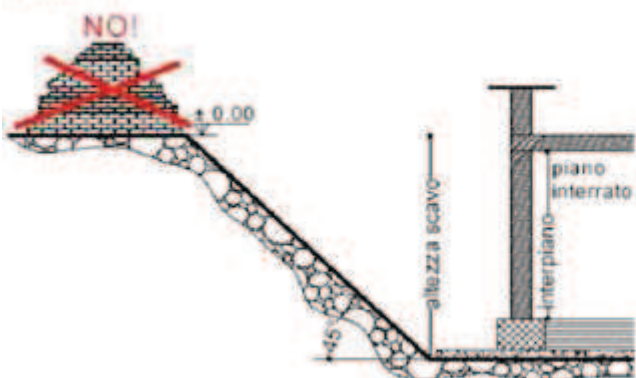


dopo l'indurimento dei calcestruzzi e la realizzazione delle strutture di elevazione, per angoli di scarpata superiori ai 45° , si devono adottare idonee armature e precauzioni.

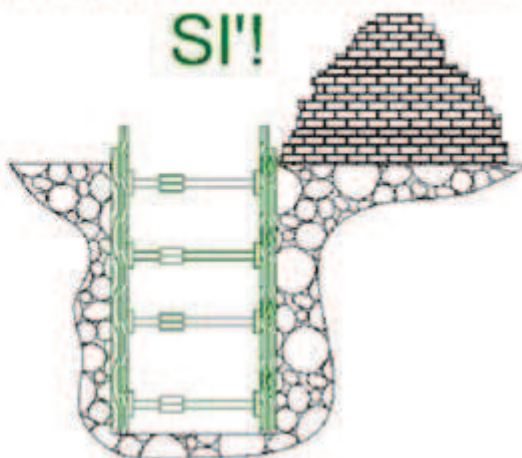
per scarpate con angolo maggiore di 45° non è necessario armare o puntellare lo scavo



E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

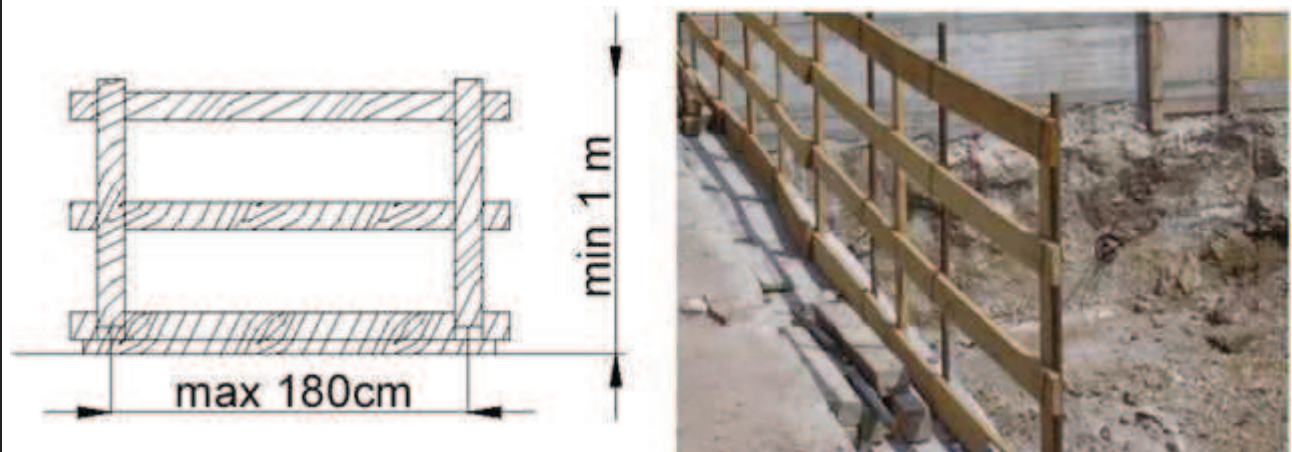


Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.



In presenza di scavi profondi oltre 2 metri, per evitare rischi di caduta dall'alto, si devono predisporre lungo i bordi dello scavo appositi parapetti, alti almeno 1 metro, dotati di tavola ferma piede di circa 20 cm, atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo. Lo spazio tra la tavola ferma piede e il corrente

superiore non deve superare i 60 cm. I parapetti dovranno poter sopportare un carico di almeno 50 kg/m. In presenza di persone o traffico veicolare, il parapetto deve essere sempre segnalato con nastro di colore rosso/bianco e con lampade elettriche o lanterne ad olio durante la notte.



Nel caso di esecuzione di buche di spinta o di ricezione si prescrive l'utilizzo di blindaggi metallici degli scavi a cassa chiusa, con guide angolari e puntoni e tre lati protetti da pannelli metallici chiusi. Il quarto lato, quello da cui deve essere spinta la tubazione, sarà protetta mediante palancolette in modo da lasciare esposta solamente la sagoma della tubazione.

Il dimensionamento dei pannelli metallici provvisori e delle palancolette sarà a cura ed onere dell'Impresa.

L'Impresa dovrà comunque produrre una procedura di dettaglio del POS per la realizzazione delle buche di spinta e di ricezione, che contenga ALMENO:

- Posizionamento buche di spinta e loro dimensioni
- Interferenze con i sottoservizi esistenti e misure protettive
- Layout di cantiere con indicazione della posizione dei mezzi di lavoro
- Tipologia di protezione degli scavi e calcoli opere provvisori
- Modalità di movimentazione e posizionamento blindaggi
- Modalità di esecuzione dello scavo, mezzi utilizzati

2.3.5 Rischio incendio ed esplosione

2.3.5.1 Rinvenimento di cisterne o serbatoi interrati

Non si rileva la presenza di serbatoi interrati. Nel caso si dovesse, durante i lavori, in qualsiasi modo accertare la presenza di serbatoi interrati si dovrà immediatamente sospendere ogni attività lavorativa ed avvertire subito il CSE e il committente relativamente a quanto rinvenuto.

2.3.5.2 Cisterne mobili per rifornimento mezzi

L'utilizzo di contenitori per il rifornimento di carburante in cantiere e' normato dal D.M.19/03/1990 Decreto Ministero dell'Interno 19 marzo 1990 "Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri".

Si raccomanda pertanto il rispetto di quanto previsto dal citato DM.

E' consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C, esclusivamente per il rifornimento di macchine ed automezzi all'interno di aziende agricole, di cave per estrazione di materiali e di cantieri stradali, ferroviari ed edili, alle seguenti condizioni:

- il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri;
- il «contenitore-distributore» deve essere «di tipo approvato» dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934;
- il «contenitore-distributore» deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra;
- devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m;
- il «contenitore-distributore», deve essere contornato da un'area, avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio;
- devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934;
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di «tipo approvato» dal Ministero dell'interno per classi di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A-144B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica;
- gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1° marzo 1968, n. 186;
- il «contenitore-distributore» deve essere trasportato scarico.



2.3.6 Spazi confinati e ambienti sospetti di inquinamento

Il provvedimento del D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177 si applica a tutti i lavori che si svolgono in:

- ambienti sospetti di inquinamento o con presenza di gas
 - a) pozzi neri, ambienti fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri;
 - b) pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere con presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi;
- ambienti confinati: vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti e silos.

Tutte le attività dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto disposto dal D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177

Per *spazio confinato* o ambiente sospetto di inquinamento si intende un qualsiasi ambiente limitato, in cui il pericolo di morte o di infortunio grave è molto elevato, a causa della presenza di sostanze o condizioni di pericolo (ad es. mancanza di ossigeno). Tali ambienti sono ad esempio (elenco non esaustivo):

- serbatoi
- silos
- recipienti adibiti a reattori
- sistemi di drenaggio chiusi
- reti fognarie
- cisterne aperte
- vasche
- tubazioni
- ambienti con ventilazione insufficiente o assente

I **requisiti** che le imprese e i lavoratori autonomi devono possedere ai fini dello svolgimento di qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati sono di seguito sinteticamente esposti:

- **integrale applicazione delle vigenti disposizioni** in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria, formazione e misure di gestione delle emergenze, anche in caso di imprese familiari e lavoratori autonomi di cui al TU sicurezza;

- **impiego di almeno 30% del personale** adibito ad attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati **con esperienza di almeno 3 anni nello specifico settore**. Questi lavoratori devono essere assunti con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato, oppure con altre tipologie contrattuali o di appalto a condizione che tali contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del D.Lgs. n. 276/2003. L'esperienza triennale deve essere necessariamente in possesso dei "preposti";

- possesso di **dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonee** alla prevenzione dei rischi e avvenuta effettuazione di attività di **addestramento all'uso** corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature;

- avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente all'applicazione delle **procedure di sicurezza** di cui al Testo unico sulla sicurezza;

- rispetto e applicazione delle vigenti previsioni e della normativa in materia di **regolarità contributiva e contrattazione collettiva** di settore;

- avvenuta effettuazione di attività di **informazione e formazione di tutto il personale**, tra cui il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività ed in conformità a quanto stabilito dall'accordo Stato-Regioni in materia.

Nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati non è ammesso il ricorso a subappalti, se non espressamente autorizzati dal datore di lavoro-committente e certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del D.Lgs. n. 276/2003, e successive modificazioni e integrazioni.

Nel caso in cui non sia possibile evitare l'ingresso nello spazio confinato, l'impresa dovrà predisporre un'apposita procedura operativa per la sicurezza nei suddetti spazi.

Procedure di sicurezza da seguire nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati. Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro diretta a eliminare o, dove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

Nel caso di **affidamento da parte del datore di lavoro** di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, prima dell'accesso negli ambienti sospetti di inquinamento o confinati, tutti i lavoratori impiegati dall'impresa appaltatrice (compreso il datore di lavoro se impiegato nelle medesime attività) o i lavoratori autonomi devono essere **informati dal datore di lavoro-committente sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati a operare, su tutti i rischi esistenti negli ambienti e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate**. Inoltre il datore di lavoro committente individua un **proprio rappresentante**, in possesso delle necessarie competenze e che abbia comunque svolto le attività di informazione, formazione e addestramento richieste, affinché **indirizzi e coordini le attività** svolte dai lavoratori impiegati dall'impresa appaltatrice o dai lavoratori autonomi e per limitare i rischi da interferenza di tali lavorazioni con quelle del personale impiegato dal datore di lavoro committente.

Se necessario, il lavoratore dovrà essere dotato di idonei DPI di posizionamento, trattenuta, discesa, salita e di arresto caduta, incluse le linee di vita collocate intorno al punto di accesso degli spazi confinati. Dovrà inoltre essere dotato di eventuali altri tipi di DPI (ad esempio, per la protezione della cute). Indossato il tipo di DPI respiratorio, i lavoratori accedono al luogo di lavoro utilizzando cinture di sicurezza e funi di adeguata lunghezza per garantire lo svolgimento del lavoro e un rapido recupero in condizioni di emergenza; in particolare un lavoratore deve sempre assistere all'esterno presso l'apertura di accesso ed essere in grado di recuperare un lavoratore infortunato e/o colto da malore nel più breve tempo possibile e secondo quanto stabilito nelle procedure di emergenza.	Verifica dell'aria contenuta nell'ambiente confinato È necessario verificare che l'aria sia libera da agenti chimici asfissianti, tossici ed infiammabili e che sia adatta alla respirazione. Un esperto dovrebbe verificare l'idoneità dell'aria alla respirazione, mediante idonea apparecchiatura adeguatamente calibrata. Qualora la valutazione del rischio evidenzia variabilità delle condizioni (o anche come ulteriore precauzione), è necessario predisporre un continuo monitoraggio dell'aria. Il personale deve utilizzare DPI adeguati (autorespiratore). Nel caso in cui nell'ambiente di lavoro non possa essere esclusa la formazione di un'atmosfera esplosiva, le attrezzature di lavoro, gli impianti e il tipo di lavorazione eseguita devono escludere la formazione di fiamme e scintille e comunque di qualsiasi tipo di innesco.
--	---



Nomina di un supervisore

I supervisori sono tenuti a garantire l'effettiva adozione delle misure precauzionali stabilite, a controllare, che per ogni fase del lavoro, sussistano le relative condizioni di sicurezza e ad essere presenti, se necessario, durante lo svolgimento dei lavori.

Idoneità del personale

Sorveglianza sanitaria, idoneità alla mansione, assenza predisposizione alla claustrofobia, idoneità dei lavoratori e addestramento all'uso di respiratori.

Isolamento

L'isolamento meccanico ed elettrico dei dispositivi risulterà essenziale nel caso in cui questi possano essere azionati inavvertitamente. Nel caso in cui sia possibile che gas, fumi o vapori penetrino nello spazio confinato, sarà necessario provvedere all'isolamento fisico delle condotte, e degli altri sistemi. Inoltre, bisognerà sempre effettuare i controlli per verificare l'efficacia dei sistemi di isolamento.

Pulizia preventiva degli spazi

Le operazioni di pulizia potrebbero essere necessarie a garantire che, durante lo svolgimento dei lavori, non si sviluppino fumi da residui o altri materiali.

Verifica delle dimensioni dell'apertura di accesso

Verificare che l'accesso sia abbastanza ampio da garantire ai lavoratori, anche muniti dei vari dispositivi, di entrare ed uscire facilmente dall'area interessata e di permettere un accesso e un'uscita rapidi in caso di emergenza.

Efficienza della ventilazione

Provvedere ad aumentare il numero delle aperture presenti nell'ambiente di lavoro, ove possibile, così da migliorare l'aerazione. In caso contrario prevedere l'uso di un sistema di ventilazione forzata per assicurare un adeguato apporto di aria pulita. Un sistema di ventilazione di questo tipo si rende indispensabile nel caso in cui, all'interno dello spazio si faccia uso di bombole a gas o dispositivi alimentati a diesel, a causa dei pericoli derivanti dall'accumulo dei gas di scarico. Non utilizzare motori a benzina.

Il monitoraggio della qualità dell'aria

Utilizzare un rilevatore di gas correttamente tarato.

Sistemi d'illuminazione e dispositivi speciali

usare dispositivi che non emettano scintille e sistemi d'illuminazione schermati. uso di dispositivi a bassissimo voltaggio (generalmente inferiore a 25 V) e, se necessario, l'impiego di dispositivi a corrente residua.

Uso di respiratori

L'uso di respiratori si rende necessario nel caso in cui l'aria non possa essere resa respirabile a causa della presenza di gas, fumi o vapori, o a causa dell'assenza di ossigeno. I lavoratori devono essere formati, informati ed addestrati all'uso.

Predisposizione delle misure d'emergenza

Si tratta di approntare i dispositivi necessari, i corsi di formazione e le esercitazioni pratiche.

Predisposizione delle imbracature di sicurezza

I cavi di recupero che supportano le imbracature di sicurezza devono essere liberi di riavvolgersi all'esterno dello spazio confinato.

Sistema di comunicazione

E' necessario stabilire un adeguato sistema di comunicazione (radioricetrasmittente, almeno una al supervisore fuori dal luogo confinato e una al lavoratore all'interno) in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi in contatto con quelli all'esterno, e di lanciare l'allarme in caso di pericolo.

Modalità d'allerta

Un lavoratore deve sempre sostare al di fuori nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro al fine di monitorare visivamente la situazione e permettere la comunicazione con chiunque si trovi all'interno dello spazio confinato, dare rapidamente l'allarme in caso di emergenza e avviare le eventuali procedure di soccorso.

Autorizzazione ai lavori

L'autorizzazione ai lavori assicura che siano stati eseguiti tutti i controlli formali per garantire la conformità ai requisiti di sicurezza dello spazio confinato prima dell'inizio dei lavori.

Procedure di emergenza

stabilire misure efficaci per la segnalazione dell'emergenza e per lo svolgimento delle operazioni di soccorso.

Con riferimento ai lavori in oggetto, si prevede per le lavorazioni nelle camerette in esercizio l'utilizzo di sistema di recupero, tuta in tyvek, maschere con respiratore esterno previa verifica della presenza/assenza di gas tossici all'interno della cameretta mediante rilevatore multigas, che dovrà essere sempre indossato dal personale che opera all'interno della cameretta; comunque l'Impresa dovrà predisporre una procedura di dettaglio per i lavori in cameretta.

Per le lavorazioni all'interno delle fosse di spinta l'Impresa dovrà predisporre una procedura di dettaglio in cui venga specificato il sistema di discesa ed il sistema di recupero in emergenza.

Nel presente piano di sicurezza si prescrive la presenza durante le fasi di spinta mediante spingitubo di un sistema di recupero che dovrà essere dettagliato dall'Impresa. Il sistema di discesa sarà realizzato mediante scala fissata alla struttura del cassero di blindaggio. La discesa del personale dovrà avvenire utilizzando almeno imbragatura e doppio cordino, predisponendo una specifica procedura di utilizzo della scala. E' comunque facoltà dell'Impresa proporre metodologie differenti, migliorative dal punto di vista della sicurezza, all'approvazione del CSE, senza che queste comportino oneri aggiuntivi a carico della Stazione appaltante.

2.3.7 Vibrazioni

In merito all'esposizione sul rischio vibrazioni a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008.

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature di ridotta vibrazione.

- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre ed attutire le vibrazioni.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto le vibrazioni non sono abbattibili, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (guanti antivibranti). In ogni momento in cui si usano attrezzature vibranti è comunque consigliato l'utilizzo di guanti in genere per garantire l'afflusso sanguigno.

Tutti i lavoratori sottoposti al livello superiore di azione (HAV A(8) superiore a 2.5 m/s^2 , WBW A(8) superiore a 0.5 m/s^2) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ed indossare i DPI.

Si ricorda altresì che non dovrà essere superato il valore limite di esposizione (HAV A(8) pari a 5 m/s^2 o per periodi brevi pari a 20 m/s^2 , WBW A(8) pari a 1.00 m/s^2 o per periodi brevi pari a $1,5 \text{ m/s}^2$

LIVELLO APPARECCHI VIBRANTI

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da Vibrazioni, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Vibrazioni, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

2.3.8 Rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D. Lgs. 81/2008.

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate d'indicazioni sul livello d'emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento e gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti al livello superiore di azione (Lex, 8h pari o superiore 85 dB (A)) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ed indossare i DPI.

Si ricorda altresì che il Lex 8h, a DPI indossati, non dovrà superare gli 87 dB (A).

2.3.9 Rischio chimico

La sorveglianza sanitaria è di competenza del Medico Competente di ogni singolo appaltatore, in questo capitolo vengono date indicazioni di massima tratte dalle informazioni relative al progetto ed ai materiali che verranno utilizzati.

Sarà compito di ogni singolo appaltatore, mediante il POS sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il Medico Competente (MC) ed il CSE.

Gli appaltatori dovranno nel POS di competenza dare indicazioni in merito all'esposizione ad agenti chimici, secondo quanto descritto nel documento di valutazione dei rischi chimici D.Lgs. 81/08 titolo IX capo I art. 23.

Sarà compito dell'Appaltatore, in relazione ai materiali che verranno utilizzati, alle condizioni di lavoro, ai rischi, procedere con la valutazione del rischio chimico e dare evidenza oggettiva dello stesso nel POS di competenza.

IN CASO DI ESPOSIZIONE A RISCHIO DI NATURA CHIMICA, SI RACCOMANDA ALL'IMPRESA DI PROVVEDERE A REDIGERE APPOSITA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO DA SOTTOPORRE AL CSE PRIMA DELL'AVVIO DEI LAVORI.

2.3.10 Inalazione polveri

Mansioni Svolte	Pericoli potenziali	Tossicità Pericolosità	Esposizione Frequenza Contatto	TLV -TWA STEL	Dispositivi di Protezione Collettiva Dispositivi di Protezione Individuale
Opere di fognatura, asfaltatura e opere di segnaletica	Inalazione fumi e polveri dovute ai materiali e prodotti utilizzati durante le lavorazioni oltre all'esposizione a elementi inquinanti dovuti al traffico stradale	Rilevante	Esposizione per tutta la giornata lavorativa.	Non rilevabili se non attraverso apposite indagini strumentali	Durante l'esecuzione dei lavori stradali, i rischi derivanti dall'impiego di prodotti pericolosi sono elevati. Il fatto di lavorare all'aperto non è sufficiente a garantire la salubrità dell'aria. Vigilare sul corretto impiego dei DPI da parte dei lavoratori.

2.3.11 Rischio investimento

2.3.11.1 *Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione*

Seguono immagini esplicative tratte da “guida alla sicurezza nei cantieri stradali”, Comitato paritetico territoriale per la Prevenzione infortuni di Torino e Provincia, edizione il Sole 24 ore, maggio 2007

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA. È un modulo della barriera direzionale, deve essere impiegato in serie per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a metri 200. CONO (Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma) Deve essere utilizzato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata (due giorni), per incasamenti temporanei, e per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. I coni devono essere posti ad una distanza massima di metri 12 in rettilineo stradale e a distanza massima di metri 5 in curve nei punti abitati la distanza variegata delle mete. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche a pellicola rifrangente di classe I, ed altezza superiore ai 50 cm. I coni devono avere un idonea base di appoggio appurata dall'interno o dall'esterno, per impedire il rovesciamento in presenza di vento o dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. I coni devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. DELINEATORI FLESSIBILI (Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma) Devono essere utilizzati in sostituzione dei coni per lavori di media e lunga durata (più di due giorni). Anche per posizionare i delineatori valgono le stesse distanze indicate per i coni. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi a pellicola rifrangente di classe I, ed altezza superiore ai 30 cm. I delineatori devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI È l'insieme di varie barriere o trasenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o qualsiasi altro tipo di portello aperto.	RECINZIONI DEI CANTIERI Le recinzioni per i cantieri edili stradali, gli scavi, le macchine operatrici (compreso il loro raggio di azione), devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione, in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente. PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI I conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri loro la paletta dal lato rosso, e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde. BANDIERA DI COLORE ARANCIO FLUORESCENTE Utilizzata dai movieri per indurre gli utenti della strada a rallentare e ad avere maggiore prudenza, poiché nelle vicinanze è presente un cantiere.
---	--

LANTERNA SEMAFORICA VEICOLARE NORMALE

Durante il periodo di accensione della luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; in mancanza di tale linea, non devono oltrepassare il segnale.

Durante il periodo di accensione della luce verde, i veicoli possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale ed orizzontale.

Durante il periodo di accensione della luce gialla i veicoli non possono oltrepassare gli stessi punti stabiliti per l'arresto, a meno che si trovino così prossimi al momento dell'accensione della luce gialla, che non possano più arrestarsi in condizioni di sicurezza.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA (con interruttore automatico crepuscolare)

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, lo sfarfallamento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scemevoli), ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari.

I dispositivi a luce gialla lampeggiante possono essere installati al di sopra dei segnali, ma bisogna aver cura di non occludere parzialmente il disegno del segnale.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA (con interruttore automatico crepuscolare)

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Occorre posizionare una lampada almeno ogni 1,5 metri di barriera di testata.



ALTRI SEGNALE LUMINOSI

Sono vietate le lanterne od altre sorgenti luminose a fiamma libera. Esclusivamente gli organi di polizia stradale sono autorizzati ad impiegare le «torce a vento» nelle situazioni di emergenza o in condizioni di scarsa visibilità.

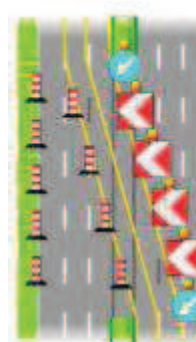
Tutti i segnali e dispositivi luminosi devono essere omologati ed approvati dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

LA SEGNALETICA ORIZZONTALE TEMPORANEA

Di colore giallo, deve essere applicata in corrispondenza di cantieri con durata superiore a sette giorni lavorativi. I segnali orizzontali da utilizzare nei cantieri stradali sono le strisce longitudinali continue e discontinue, atte ad indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia, le corsie, i punti di arresto nei sensi unici, ecc.

Inoltre si potrà rendere necessario il temporaneo occultamento della **SEGNALETICA ORIZZONTALE PERMANENTE** (per evitare confusione).

In ogni caso questo tipo di segnaletica deve essere rimossa tempestivamente al termine dei lavori, senza lasciare alcuna traccia sulla pavimentazione o arrecare danni alla stessa, ripristinando la segnaletica orizzontale permanente precedentemente occultata.



DISPOSITIVI RETTORIFLETTENTI INTEGRATIVI

Per lavori di durata compresa da due a sei giorni, e quando le caratteristiche del fondo stradale, o le condizioni atmosferiche impediscono l'apposizione della segnaletica orizzontale temporanea, si utilizzano i dispositivi retroriflettenti integrativi. Essi devono riflettere di luce di colore giallo e non devono avere un'altezza superiore a 9,5 cm.

La frequenza di posa massima di tali dispositivi è di 12 metri in rettilineo e 3 metri in curva.

Possono essere utilizzati altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Avvertenze comuni a tutti i lavori

AVVERTENZE PER LE MACCHINE OPERATRICI

Delimitare l'area di manovra delle macchine, comprese le parti sporgenti e l'eventuale proiezione di possibile caduta di detriti o materiali.

AVVERTENZE PER I LAVORATORI

Indossare gli indumenti ad alta visibilità ed i prescritti DPI.

2.3.11.2 Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

Seguono immagini esplicative tratte da “guida alla sicurezza nei cantieri stradali”, Comitato paritetico territoriale per la Prevenzione infortuni di Torino e Provincia, edizione il Sole 24 ore, maggio 2007

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA È un modulo della barriera direzionale, deve essere impiegato in serie per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a metri 200. CONO (Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma) Devono essere utilizzati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata (due giorni), per incanalamenti temporanei, e per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. I coni devono essere posti ad una distanza massima di metri 12 in rettilineo stradale e a distanze massima di metri 5 in curva; nei centri abitati le distanze valgono la metà. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore a 50 cm. I coni devono avere un'adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno, per impedire il rovesciamento in presenza di vento o dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. I coni devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. DELINEATORI FLESSIBILI (Realizzati con materiali flessibili come plastica o gomma) Devono essere utilizzati in sostituzione dei coni per lavori di media e lunga durata (più di due giorni). Anche per posizionare i delineatori valgono le stesse distanze indicate per i coni. Per cantieri situati su autostrade, strade extraurbane principali e urbane di scorrimento, devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi a pellicola rifrangente di classe II, ed altezza superiore ai 30 cm. I delineatori devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINE È l'insieme di varie barriere o trasenne unite a formare un quadrilatero delimitante un' chiusina o qualsiasi altro tipo di portello aperto. 	BARRIERA NORMALE Le barriere per il segnalamento e la delimitazione dei cantieri stradali sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti. Di notte e in tutti i casi di scarsa visibilità, devono essere integrate da lampade a luce rossa fissa. Le barriere devono essere predisposte come delimitazione lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali e possono essere sostituite da recinzioni (retro teli) colorate in rosso o arancione fissate stabilmente o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. SEGNALAZIONE / DELIMITAZIONE Le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. L'uso di questi segnalatori plastificati e riempibili d'acqua, denominati «new jersey», è particolarmente diffuso ma non è previsto dalla norma, quindi non è sostitutivo delle barriere o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. BARRIERA DIREZIONALE Le barriere direzionali si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione bruschi, attraversamento o contornamento di cantieri o per altre anomalie di carattere provvisorio. PALETTO DI DELIMITAZIONE Da utilizzare in serie per delineare i bordi longitudinali e di approccio delle aree di lavoro; le basi deve essere correttamente infisse o zavorrate (es. con sacchetti di sabbia) per impedire il rovesciamento sotto l'effetto del vento e dello spostamento d'aria causato dal transito dei veicoli. L'intervallo tra un paletto e l'altro non deve essere superiore a 15 metri, può essere sormontato da un dispositivo luminoso a luce gialla. 
---	---

LANTERNA SEMAFORICA VEICOLARE NORMALE

Durante il periodo di accensione della luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; in mancanza di tale linea, non devono oltrepassare il segnale.

Durante il periodo di accensione della luce verde, i veicoli possono procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale ed orizzontale.

Durante il periodo di accensione della luce gialla i veicoli non possono oltrepassare gli stessi punti stabiliti per l'arresto, a meno che si trovino così prossimi al momento dell'accensione della luce gialla, che non possano più arrestarsi in condizioni di sicurezza.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA (con interruttore automatico crepuscolare)

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, lo sfarfallamento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci staccate), ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari.

I dispositivi a luce gialla lampeggiante possono essere installati al di sopra dei segnali, ma bisogna aver cura di non occludere parzialmente il disegno del segnale.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA (con interruttore automatico crepuscolare)

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Occorre posizionare una lampada almeno ogni 1,5 metri di barriera di testata.



ALTRI SEGNALE LUMINOSI

Sono vietate le lanterne od altre sorgenti luminose a fiamma libera. Esclusivamente gli organi di polizia stradale sono autorizzati ad impiegare le «torce a vento» nelle situazioni di emergenza o in condizioni di scarsa visibilità.

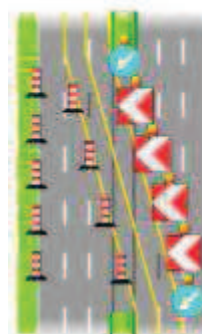
Tutti i segnali e dispositivi luminosi devono essere omologati ed approvati dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

LA SEGNALETICA ORIZZONTALE TEMPORANEA

Di colore giallo, deve essere applicata in corrispondenza di cantieri con durata superiore a sette giorni lavorativi. I segnali orizzontali da utilizzare nei cantieri stradali sono: le strisce longitudinali continue e discontinue, atte ad indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia, le corsie, i punti di arresto nei sensi unici, ecc.

Inoltre si potrà rendere necessario il temporaneo occultamento della **SEGNALETICA ORIZZONTALE PERMANENTE** (per evitare confusione).

In ogni caso questo tipo di segnaletica deve essere rimossa tempestivamente al termine dei lavori, senza lasciare alcuna traccia sulla pavimentazione o arrecare danni alla stessa, ripristinando la segnaletica orizzontale permanente precedentemente occultata.



DISPOSITIVI RETRORIFLETTENTI INTEGRATIVI

Per lavori di durata compresa da due a sei giorni, e quando le caratteristiche del fondo stradale, o le condizioni atmosferiche impediscono l'apposizione della segnaletica orizzontale temporanea, si utilizzano i dispositivi retroriflettenti integrativi. Essi devono riflettere di luce di colore giallo e non devono avere un'altezza superiore a 9,5 cm.

La frequenza di posa massima di tali dispositivi è di 12 metri in rettilineo e 3 metri in curva.

Possono essere utilizzati altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Avvertenze comuni a tutti i lavori

AVVERTENZE PER LE MACCHINE OPERATRICI

Delimitare l'area di manovra delle macchine, comprese le parti sporgenti e l'eventuale proiezione di possibile caduta di detriti o materiali.

AVVERTENZE PER I LAVORATORI

Indossare gli indumenti ad alta visibilità ed i prescritti DPI.

2.3.12 Lavoro notturno e lavoro in solitudine

Ai sensi degli articoli 17 e 28 del D.Lgs. 81/2008 (obbligo di valutazione dei rischi da parte del Datore di lavoro) e del D.Lgs. 66/03, che ha modificato il D.Lgs. 532/99, al fine di ottemperare agli obblighi di informazione ai lavoratori interessati e al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sui maggiori rischi derivanti dallo svolgimento del lavoro notturno e di attuare le necessarie misure di prevenzione e protezione, l'impresa dovrà effettuare specifica valutazione dei rischi derivanti dal lavoro notturno

La valutazione dei rischi derivanti dal lavoro "in solitudine" e dal lavoro a turni deve essere effettuata anche in relazione anche all'età ed alla provenienza del lavoratore e alla differenza di genere

Il personale addetto che svolge attività a turni ed in particolare notturno è sottoposto ad una costante modifica dei ritmi fisiologici legati al sonno ed alla veglia, dei cicli di alimentazione e delle attività sociali extralavorative.

Il personale addetto che svolge attività lavorativa in solitudine può trovarsi senza nessun contatto diretto con altri lavoratori; ciò potrebbe comportare, in caso di malore o di incidente/infortunio l'oggettiva difficoltà per il lavoratore coinvolto di allertare i soccorsi e di indicare la propria posizione precisa o altre importanti informazioni, per i soccorsi (esterni o interni) di raggiungere l'infortunato o, addirittura, di accedere all'interno del luogo dove è necessario l'intervento.

Tale evenienza rappresenta di per sé un rischio aggiuntivo rispetto a quelli normalmente presenti in Azienda/Società; ciò comporta la necessità che tale personale venga informato, formato ed addestrato a:

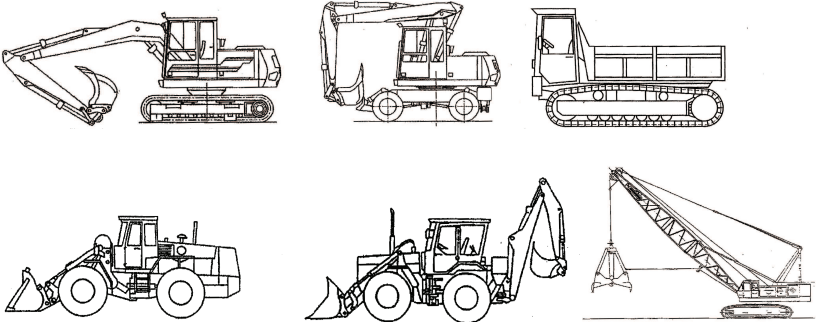
- non effettuare le azioni incompatibili con la situazione di solitudine
- utilizzare i sistemi di comunicazione con l'interno e con l'esterno
- essere in grado di dare indicazioni ai soccorsi
- gestire le procedure di emergenza, antincendio e di pronto soccorso

E vietato obbligare i lavoratori/ le lavoratrici ad effettuare lavoro notturno nei seguenti casi:

- lavoratrici madri di un figlio di età inferiore a 3 anni o, alternativamente, dal padre convivente con la stessa
- lavoratrici o lavoratori che siano l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore a 12 anni
- lavoratrici o lavoratori che abbiano a proprio carico un disabile ai sensi della legge 104/92 e s.m.i.

in relazione al cantiere in oggetto il CSP dispone che i lavori debbano essere svolti con la presenza contemporanea di almeno 2 lavoratori (NO lavoro da soli) e i lavoratori siano tutti dotati di telefono cellulare per agevolare le comunicazioni tra loro e nel caso di emergenza

2.3.13 Utilizzo di mezzi d'opera

ESCAVATORE, PALA, TERNA, AUTORIBALTABILI	
Utilizzo: Scavi, movimentazione / trasporto terreno, demolizioni, sollevamento carichi Settori che utilizzano la macchina: Edilizia, agricoltura Addetto: Escavatorista	
Principali Rischi dati dall'utilizzo della macchina	
Ribaltamento laterale o longitudinale Esposizione a Vibrazioni meccaniche Esposizione a rumore Olii minerali e derivati Contatto con linee elettriche aeree Incendio ed esplosione Proiezione di pietre e di terra Urti Contatto con sotto servizi Caduta materiali dall'alto Frane e smottamenti, cedimenti	
Principali misure di prevenzione e protezione da mettere in atto	
1.	Garantire una buona visibilità del posto guida Non oltrepassare le zone delimitate / recintate e segnalate I percorsi e le aree di lavorazione / manovra devono avere una pendenza trasversale adeguata Verifica l'assenza di buche o dislivelli nei percorsi o aree di manovra Valutare prima dell'inizio dei lavori, se per i percorsi e le aree di manovra vi è la necessità di approntare rafforzamenti / puntellamenti I mezzi d'opera non cabinati devono essere dotati della struttura protettiva "roll-bar" Gli addetti escavatoristi devono usare obbligatoriamente il sistema di ritenzione presente al posto guida (cintura di sicurezza) Gli sportelli dei mezzi, durante le lavorazioni, devono essere chiusi regolarmente Non eseguire curve strette a velocità sostenuta
2.	Attenersi alle indicazioni della Valutazione dei Rischi da Vibrazioni Meccaniche sul corpo intero, effettuata dal Datore di Lavoro ai sensi dell'art. 202 del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. Se necessario, effettuare turnazioni di lavoro del personale
3.	Attenersi alle indicazioni della Valutazione dei Rischi Rumore, effettuata dal Datore di Lavoro ai sensi dell'art. 190 del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. Utilizzare i D.P.I. "Dispositivi di Protezione Individuale" specifici "cuffie, tappi auricolari, archetti" I lavoratori devono essere addestrati per l'uso di DPI per la protezione dell'udito Durante lavori di demolizione con martelli o con pinze idrauliche, segnalare e delimitare, con un ampio

	marginare, preventivamente l'area dei lavori interessata Delimitare e segnalare la zona con una esposizione al rumore elevata
4.	Verificare l'integrità delle tubazioni dei tubi flessibili, dell'impianto oleodinamico e degli altri impianti / sistemi presenti Usare i D.P.I. "Dispositivi di Protezione Individuale" specifici (guanti)
5.	Assicurarsi dell'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre Rispettare le distanze dalle linee elettriche previste dall'Allegato IX del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. In caso di interferenze con linee elettriche, effettuare incontri di informazione specifica, prima dell'inizio delle lavorazioni, con i Responsabili / Preposti dell'Impresa Esecutrice e con le figure del cantiere (CSE, Direttore Lavori – se presenti)
6.	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore, non fumare e non usare fiamme libere Tenere a disposizione i mezzi di estinzione (estintori portatili) per affrontare eventuali principi d'incendio Trasportare i carburanti in taniche metalliche conformi ed adeguati Posizionare il mezzo quanto più lontano possibile dalle attività in corso Evitare sversamenti di carburante nel terreno mediante secchi di raccolta posizionati nelle zone esposte alle eventuali perdite Assicurarsi che la macchina sia omologata per l'accesso in aree con atmosfere esplosive (Atex 0,1,2) Indossare indumenti antistatici ove previsto (Atex 0)
7.	Allontanare le persone presenti nelle vicinanze durante le lavorazioni in atto Mantenersi a distanza di sicurezza
8.	Rispettare la segnaletica e le indicazioni relative alla viabilità interna Durante gli spostamenti mantenere la benna, la forca o altri organi posizionati a 10-20 cm da terra Mantenere la viabilità interna priva di materiali
9.	Preventivamente ricevere le informazioni utili presso gli enti dei servizi Consultare i disegni / schemi di intersezione con i sotto servizi, al fine di avere le informazioni necessarie e precise per gli accorgimenti e cautele da applicare durante i lavori Se si aggancia una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile / preposto Usare possibilmente mezzi d'opera di tipo gommato
10.	Delimitare e segnalare una vasta area al fine di tenere a debita distanza altri lavoratori non direttamente interessati ai lavori Usare mezzi d'opera conformi per le operazioni di sollevamento Usare accessori di sollevamento (ganci, fasce, catene) conformi ed integri Effettuare un periodico controllo sullo stato di conservazione e d'usura degli accessori di sollevamento Gli addetti all'imbracatura devono essere adeguatamente formati per svolgere tale lavoro di imbracatura dei carichi
11.	Usare fasce, catene e braghe adeguate al tipo di portata da sollevare Il gancio deve avere il dispositivo di chiusura regolarmente funzionante Posizionare la segnaletica / cartellonistica necessaria per segnalare i lavori in corso Valutare se delimitare / recintare l'intera zona per lavori prolungati nel tempo Realizzare le pareti degli scavi con il declivio naturale in base al tipo di terreno Rispettare le indicazioni / prescrizioni della Relazione Geotecnica (se presente) Assicurarsi che le pareti dello scavo siano eventualmente armati mediante armature metalliche o/e in legno

Contenuti dell'informazione ai lavoratori	
L'informazione contiene i rischi a cui sono esposti o possono cagionare i lavoratori nell'uso dell'attrezzature nell'unità produttiva dove svolgono la propria mansione. L'attività è svolta per informare il lavoratore sulle regole e procedure di cantiere o aziendale da rispettare, sulla eventuale presenza di sotto servizi e relative azioni da avere, sui rischi specifici anche verso gli altri lavoratori, per le precedenza da rispettare in caso di interferenze di diverse lavorazioni, ecc..	
Contenuti della formazione ai lavoratori	
La formazione ai lavoratori comprende cenni sulla legislazione in materia di igiene e sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/2008 s.m.i.) in vigore, e anche cenni sui codici del diritto in termini di responsabilità dell'addetto escavatorista. La formazione è specifica e riguarda la conoscenza delle varie categorie di attrezzature, delle componenti strutturali, dei dispositivi di comando, di blocco e di sicurezza, dei controlli da effettuare prima e durante l'utilizzo delle attrezzature, delle modalità di utilizzo in sicurezza e principali e relativi rischi e protezione nei confronti degli agenti fisici.	
Contenuti dell'addestramento ai lavoratori	
L'addestramento dei lavoratori consiste nell'effettuare moduli pratici specifici per ogni tipologia di attrezzatura (escavatori idraulici, escavatori a fune, per caricatori frontali, per terne, per autoribaltabili a cingoli). I moduli sono sostanzialmente così articolati: individuazione dei componenti strutturali, individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza, controlli pre-utilizzo, pianificazione delle operazioni di campo / cantiere, esercitazioni pratiche operative e messa a riposo e trasporto dei mezzi.	
Eventuali rischi verso terzi	
1. Investimento 2. Esposizione a rumore 3. Polvere 4. Proiezione di pietre 5. Interferenze con altri mezzi d'opera 6. Caduta di materiali dall'alto	
Principali misure di prevenzione e protezione da mettere in atto in caso di rischi verso terzi	
1.	Garantire una buona visibilità del posto guida Predisporre con idonee delimitazioni e segnalazioni le vie di transito e le aree di manovra I mezzi d'opera non cabinati devono essere dotati della struttura protettiva "roll-bar" Gli escavatoristi devono usare il sistema di ritenzione presente al posto guida (cintura di sicurezza) Segnalare la presenza di mezzi d'opera in funzione Assicurarsi che il segnalatore di retromarcia, i segnali acustici ed il girofaro funzionano correttamente Non ammettere a bordo altre persone Vietare l'avvicinamento ai mezzi in funzione alle persone non addette direttamente ai lavori Per le operazioni di retromarcia, in caso di visibilità esigua, effettuare la manovra con l'ausilio di personale a terra Il personale a terra deve usare l'abbigliamento ad alta visibilità (catarinfangente)
2.	Attenersi alle indicazioni della Valutazione dei Rischi Rumore, effettuata dal Datore di Lavoro ai sensi dell'art. 190 del D. Lgs. 81/2008 s.m.i. Utilizzare i D.P.I. "Dispositivi di Protezione Individuale" specifici "cuffie, tappi auricolari, archetti" I lavoratori devono essere addestrati per l'uso di DPI per la protezione dell'udito Durante lavori di demolizione con martelli o con pinze idrauliche, segnalare e delimitare, con un ampio margine, preventivamente l'area dei lavori interessata Delimitare e segnalare la zona con una esposizione al rumore elevata
3.	Irrorare con acqua la zona interessata ai lavori in modo frequente Usare i D.P.I. "Dispositivi di Protezione Individuale" specifici per la protezione delle vie respiratorie

	(maschere antipolvere, ecc.)
4.	Tenere a distanza di sicurezza gli altri lavoratori non direttamente interessati ai lavori Creare, se necessario, delle schermature per contenere la proiezione delle pietre provocate dall'azione dei mezzi d'opera
5.	Partecipare agli incontri / riunioni di cantiere per il coordinamento delle interferenze di diverse attività / lavorazioni Rispettare le disposizioni / indicazioni disposte dal CSE (se presente) o dalla Direzione Lavori / Cantiere In caso di interferenze con altri mezzi o altre attività, sospendere i lavori ed avvertire i Responsabili d'Impresa o il CSE (se presente)
6.	Utilizzare mezzi d'opera conformi per i sollevamenti Utilizzare accessori di sollevamento conformi ed integri Effettuare il controllo periodico delle attrezzature di sollevamento Delimitare e segnalare adeguatamente l'area interessata ai lavori Durante i lavori di sollevamento carichi presidiare la zona con proprio personale Effettuare la periodica manutenzione degli accessori di sollevamento (ganci, fasce, catene)

NOTA: per il sollevamento di carichi superiori a 200kg dovranno essere utilizzati solo mezzi ed attrezzature appositamente omologate per tale scopo e tale operazione deve essere preventivamente autorizzata dal committente e dal CSE.

SCARIFICATRICE



-Rischi generati dall'uso della macchina : investimento, rumore , vibrazione, incendio gas e vapori.

-Comportamenti da tenere : verificare l'assenza di persone nell'area interessata dal mezzo, nelle manovre farsi sempre assistere da un lavoratore a terra, conoscere la funzione ed il significato di ogni pannello di controllo, non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non direttamente addetti alle operazioni, verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro, non rimuovere le protezioni; eventuali interventi devono avvenire solo a macchina ferma.

-utilizzo idonei DPI

COMPATTATORE A RULLO VIBRANTE



-Rischi generati dall'uso della macchina: incidenti con altri automezzi, investimento di persone, ribaltamento, vibrazioni, polveri, rumore, urti, impatti, stritolamento, perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.

-Comportamenti da tenere: verificare l'assenza di persone nell'area interessata dal mezzo, nelle manovre farsi sempre assistere da un lavoratore a terra, controllare i percorsi e le aree di manovra, conoscere la funzione ed il significato di ogni pannello di controllo, verificare l'efficienza dei comandi, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi, verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare, non superare i limiti di velocità indicati dal costruttore, procedere a passo d'uomo in prossimità delle lavorazioni.

-Utilizzo idonei DPI

2.4 Fasi lavorative

<i>Scheda 001 - Allestimento cantiere.....</i>	<i>64</i>
<i>Scheda 002 - Tracciamenti ed accantieramento, allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi</i>	<i>66</i>
<i>Scheda 003 - Allestimento pista di cantiere.....</i>	<i>68</i>
<i>Scheda 004 - Interventi stradali–Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione</i>	<i>70</i>
<i>Scheda 005 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica</i>	<i>71</i>
<i>Scheda 006 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE</i>	<i>73</i>
<i>Scheda 007 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade extraurbane</i>	<i>75</i>
<i>Scheda 008 - Decespugliamento e taglio alberi e arbusti.....</i>	<i>77</i>
<i>Scheda 009 - Scarifica del manto stradale.....</i>	<i>79</i>
<i>Scheda 010 - Taglio del manto stradale</i>	<i>82</i>
<i>Scheda 012 Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro</i>	<i>85</i>
<i>Scheda 013 - Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti a mano</i>	<i>87</i>
<i>Scheda 014 - Blindoscavo per protezione pareti di scavo: Armatura delle pareti di trincea con casseri del tipo “blindo scavo”.</i>	<i>89</i>
<i>Scheda 015 - Casseri per protezione pareti di scavo: Armatura in legname delle pareti di trincea.....</i>	<i>9</i>
<i>Scheda 031 - Demolizione di manufatti interrati o trovanti in cemento.....</i>	<i>94</i>
<i>Scheda 032 - Carico delle macerie su autocarro e trasporto in discarica.....</i>	<i>102</i>
<i>Scheda 033 - movimentazione e sollevamento in quota di materiali ed attrezzature.....</i>	<i>104</i>

<i>Scheda 034 - Preparazione di sottofondo e rinfilanco, formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco).....</i>	<i>106</i>
<i>Scheda 035 - Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfilanchi con autobetoniera.....</i>	<i>109</i>
<i>Scheda 036 - Posa di tubazioni e pezzi speciali + innesti.....</i>	<i>113</i>
<i>Scheda 037 - Smantellamento reti esistenti anche con possibilità di scarico del liquame all'interno dello scavo.....</i>	<i>115</i>
<i>Scheda 038 - Rinterri eseguiti con macchine operatrici.....</i>	<i>118</i>
<i>Scheda 040 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco.....</i>	<i>120</i>
<i>Scheda 041 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.....</i>	<i>122</i>
<i>Scheda 042 - Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura.....</i>	<i>125</i>
<i>Scheda 043 - Interventi stradali – Posizionamento di segnaletica.....</i>	<i>127</i>
<i>Scheda 045 - Posa in opera tubazione con tecniche no dig (spingitubo, microtunneling,...)</i>	<i>133</i>
<i>Scheda 046 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.....</i>	<i>135</i>
<i>Scheda 047 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.....</i>	<i>138</i>
<i>Scheda 049 - Posa di pozzetti prefabbricati.....</i>	<i>140</i>
<i>Scheda 050 - Posa dei telai e dei chiusini.....</i>	<i>143</i>
<i>Scheda 052 - rifacimento impianto fognatura, innesti, allacciamenti.....</i>	<i>149</i>
<i>Scheda 061 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.....</i>	<i>151</i>
<i>Scheda 062 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.....</i>	<i>153</i>
<i>Scheda 063 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.....</i>	<i>155</i>
<i>Scheda 064 - Allestimento pista di cantiere.....</i>	<i>156</i>
<i>Scheda 065 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.....</i>	<i>160</i>
<i>Scheda 066 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere di segnaletica.....</i>	<i>163</i>
<i>Scheda 069 – Scarifica del manto stradale</i>	<i>166</i>
<i>Scheda 070 – Messa in quota dei chiusini.....</i>	<i>168</i>
<i>Scheda 071 – Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.....</i>	<i>170</i>
<i>Scheda 072 – Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale.....</i>	<i>171</i>
<i>Scheda 074 - Interventi stradali - Posizionamento e spostamento di cartelli di preegnaletica.....</i>	<i>173</i>
<i>Scheda 075 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.....</i>	<i>175</i>
<i>Scheda 076 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade urbane</i>	<i>177</i>
<i>Scheda 078 – Pulizia della strada con mezzi meccanici.....</i>	<i>179</i>
<i>Scheda 079 – Smobilizzo cantiere.....</i>	<i>181</i>

FASE DI LAVORO	Scheda 001 - Allestimento cantiere	Figure professionali coinvolte	Muratore, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento di cantiere.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Apparecchiature elettriche portatili, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
L'allestimento del cantiere consisterà nella delimitazione della zona interessata dagli interventi, nell'organizzazione delle vie di transito all'interno dell'edificio e nella localizzazione intelligente delle attrezzature utilizzate per le lavorazioni.	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.	Informare gli addetti alla manutenzione dei materiali sulle corrette modalità di imbraco dei carichi. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Segregare un'area sottostante ai carichi sospesi.	
	Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali.	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi	
	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Investimento con terzi.	Predisporre e segnalare la viabilità di cantiere; predisporre passaggi sicuri e non ostacolati da depositi di materiali di varia natura.	
	Rischi vari derivanti dall'uso di attrezzature e/o impianti.	Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature/impianti.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Assicurarsi che i cavi di alimentazione degli utensili siano per posa mobile (H07RN-F). Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.	
	Esposizione a rumore nell'uso di macchine operatrici, utensili elettrici o ad aria compressa.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 002 - Tracciamenti ed accantieramento, allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi	Figure professionali coinvolte	Autista, muratore, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Creazione delle piste di cantiere per la circolazione di mezzi e lavoratori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Pala meccanica, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Creazione delle piste di cantiere per la circolazione di mezzi e lavoratori. Le operazioni saranno così eseguite: • Progettazione dei percorsi; • Tracciamento; • Sterri o riporti, se necessari; • Riporto del materiale di consolidamento; • Riporto del materiale prescelto come base.	• Investimento. • Ribaltamento. • Movimentazione manuale dei carichi.	• Segnalare le zone d'operazione. • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. • I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. • Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno. • Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. • Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	• Contatti con macchine in movimento .	• Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. • Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. • Dislocare un'adeguata segnaletica. • Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. • In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.	
	• Contatti con le attrezzature.	• Usare i dispositivi di protezione individuale. • Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
	• Rumore.	• In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). • Effettuare periodica manutenzione.	
	• Polvere.	• Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere).	

FASE DI LAVORO	Scheda 003 - Allestimento pista di cantiere	Figure professionali coinvolte.	Escavatorista, autista, manovale, tecnico di cantiere.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento pista di cantiere.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Pala meccanica, attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Realizzazione di pista interna al cantiere. Le attività saranno così eseguite: • Tracciamento; • Scavo; • Movimento terra; • Opere complementari.	• Contatti con le attrezzature.	• Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. • Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
	• Investimento.	• Segnalare le zone d'operazione. • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	• Ribaltamento dei mezzi.	• I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. • Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	• Rumore.	• In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. • Effettuare periodica manutenzione. • All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.	
	• Polvere.	• Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso. • Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.	

FASE DI LAVORO	Scheda 004 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	

FASE DI LAVORO	Scheda 005 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, mezzo di movimentazione degli elementi, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle aree di manovra. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. Durante le ore lavorative l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata.	
	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 006 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, tracciatrice segnaletica orizzontale, cavalletti mobili, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori. Le operazioni saranno così organizzate: • Tracciamento segnaletica orizzontale e verticale per lavori in corso; • Posa cartellonistica di segnalazione.	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	

continua



Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	segue	I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	• Incidenti in genere.	Durante tutta la durata dei lavori in cantiere tenere a disposizione: - Pacchetto di medicazione; • N. 2 estintori portatili in polvere; • Elenco dei numeri di telefono utili; • N. 1 telefono cellulare; • N. 1 mezzo di trasporto sempre efficiente per eventuali emergenze.	

FASE DI LAVORO	Scheda 007 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade extraurbane	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, trattrice segnaletica orizzontale, cavalletti mobili, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori. Le operazioni saranno così organizzate: • Tracciamento segnaletica orizzontale e verticale per lavori in corso; • Posa cartellonistica di segnalazione.	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	•
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	

continua

Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	segue	I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Incidenti in genere.	Durante tutta la durata dei lavori in cantiere tenere a disposizione: - Pacchetto di medicazione; N. 2 estintori portatili in polvere; - Elenco dei numeri di telefono utili; N. 1 telefono cellulare; N. 1 mezzo di trasporto sempre efficiente per eventuali emergenze.	

FASE DI LAVORO	Scheda 008 - Decespugliamento e taglio alberi e arbusti	Figure professionali coinvolte.	Autista, manovale, tecnico di cantiere, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Abbattimento di piante che intralciano i lavori e/o relativa potatura.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro con cestello, autocarri, motosega, sega a mano, mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Preparazione dei materiali e delle attrezzature necessarie all'abbattimento delle piante.	Investimento da alberi recisi in fase di caduta.	Posizionare il cestello in modo corretto. Tenersi a distanza di sicurezza dalla zona di caduta dell'albero oggetto di taglio. Procedere a segnalazioni vocali prestabilite nel momento di caduta dell'albero reciso.	Vietare la presenza nell'area sottostante le lavorazioni.
Le operazioni saranno così organizzate:	Lesioni e tagli dovuti all'uso della motosega o della sega a mano.	- Utilizzare solo personale formato ed addestrato. Adottare apposite protezioni delle gambe (in caso di accidentale contatto con la motosega sfuggita al controllo nell'atto di eseguire un taglio). - Usare idonei guanti per evitare escoriazioni ed attutire le vibrazioni.	
- Posizionamento delle macchine; - Delimitazione dell'area sottostante; - Taglio dei rami; - Taglio del fusto; - Sezionamento rami e fusto; - Trasporto del legname; - Scavo in prossimità del tronco.	Rumore.	- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Effettuare periodica manutenzione dell'attrezzatura per ridurre al minimo l'emissione di rumore.	

Continua.



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	• Incendio e scoppio.	• Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco della miscela necessaria al funzionamento della motosega da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite di miscela sul terreno erboso. • Conservare il bidone di miscela in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. • Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di miscela. • Non fumare durante tutte le operazioni di decespugliamento.	

FASE DI LAVORO	Scheda 009 - Scarifica del manto stradale	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Asportazione dell'asfalto presente utilizzando la macchina scarificatrice.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, scarificatrice, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Asportazione dell'asfalto presente utilizzando la macchina scarificatrice. Le operazioni saranno così eseguite: • Delimitazione dell'area; • Posizionamento della segnaletica di sicurezza; • Scarificazione; • Trasporto del materiale.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.
	Chimico.	Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo quanto previsto dai documenti di valutazione e della scheda tossicologica (guanti, tute, occhiali o schermi, maschere). Evitare in ogni caso il contatto diretto con la sostanza facendo uso di attrezzature.	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.

	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Incendio e scoppio dovuto a carburanti	Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco dei carburanti, da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite sul terreno. Conservare il bidone di carburante in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di carburante. Non fumare durante tutte le operazioni. Dotare l'area di adeguato estintore e di operatore addetto all'emergenza. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.	Incendio e scoppio dovuto a carburanti

FASE DI LAVORO	Scheda 010 - Taglio del manto stradale	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Rimozione dell'asfalto utilizzandola macchina tagliasfalto		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Tagliasfalto		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Rimozione dell'asfalto utilizzandola macchina tagliasfalto Le operazioni saranno così eseguite: • Tracciamento; • Taglio dell'asfalto; • Rimozione dello stesso; • Scavo.	Esplosione delle bombole o della caldaia. Investimento.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso). Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas. Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.

	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Contatti con sottoservizi.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori, anche attraverso conferenze di servizio. Consultare le schede di intersezione con i sottoservizi individuati per le cautele necessarie da tenere in lavorazioni nei pressi di condutture elettriche o di metano. Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile. Utilizzare preferibilmente macchine operatrici di tipo gommato. Durante le lavorazioni non dovrà essere presente personale entro un ampio margine dall'area di lavoro.	
	Fumi e vapori.	Operare preferibilmente in luoghi ben aerati e/o ventilati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico). Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Osservare quanto previsto dai documenti di Valutazione del rischio chimico.	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.

FASE DI LAVORO	Scheda 012 - Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, autista, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Scavi in trincea eseguiti con macchine operatrici e relativo movimento terra.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, escavatore con benna, pala meccanica.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Scavi in trincea eseguiti con macchine operatrici e relativo movimento terra. Scavi a mano per la posa di tubazioni, manufatti, cordoli, ecc...	• Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	• Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi. • Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale. • Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. • Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. • Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. • Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. • Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. • Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.), in prossimità delle stesse effettuare scavi a mano.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Frane, smottamenti, cedimenti.	- Non operare (presenza di lavoratori) all'interno dello scavo in assenza di armature delle pareti e/o declivio naturale delle stesse. - Eventuali lavorazioni da eseguire dall'interno dello scavo sono subordinate alla preventiva armatura delle pareti con appositi e armature metalliche e/o in legno.	
	Investimento.	- Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Ribaltamento dei mezzi.	- I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.	
	Caduta di materiali nello scavo.	- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo - Usare idonei DPI (caschi e calzature di sicurezza). - Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Proiezione di pietre o di terra.	- Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. - Mantenersi a distanza di sicurezza.	
	Rumore.	- In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). - Effettuare periodica manutenzione.	

FASE DI LAVORO	Scheda 013 - Scavo a sezione ristretta: Scavi di trincea eseguiti a mano	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Scavi in trincea eseguiti a mano e relativa movimentazione della terra.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Scavi in trincea eseguiti a mano e relativa movimentazione della terra. Le attività saranno così eseguite: • Tracciamento; • Scavo; • Attività di movimento terra manuale.	Caduta di persone a livello.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Franamento.	- Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. - Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, procedere con regolare armatura. - Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.	
	Caduta di materiali nello scavo.	- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. - Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). - Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
	Polvere.	- Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere). - Bagnare con frequenza le aree di scavo.	

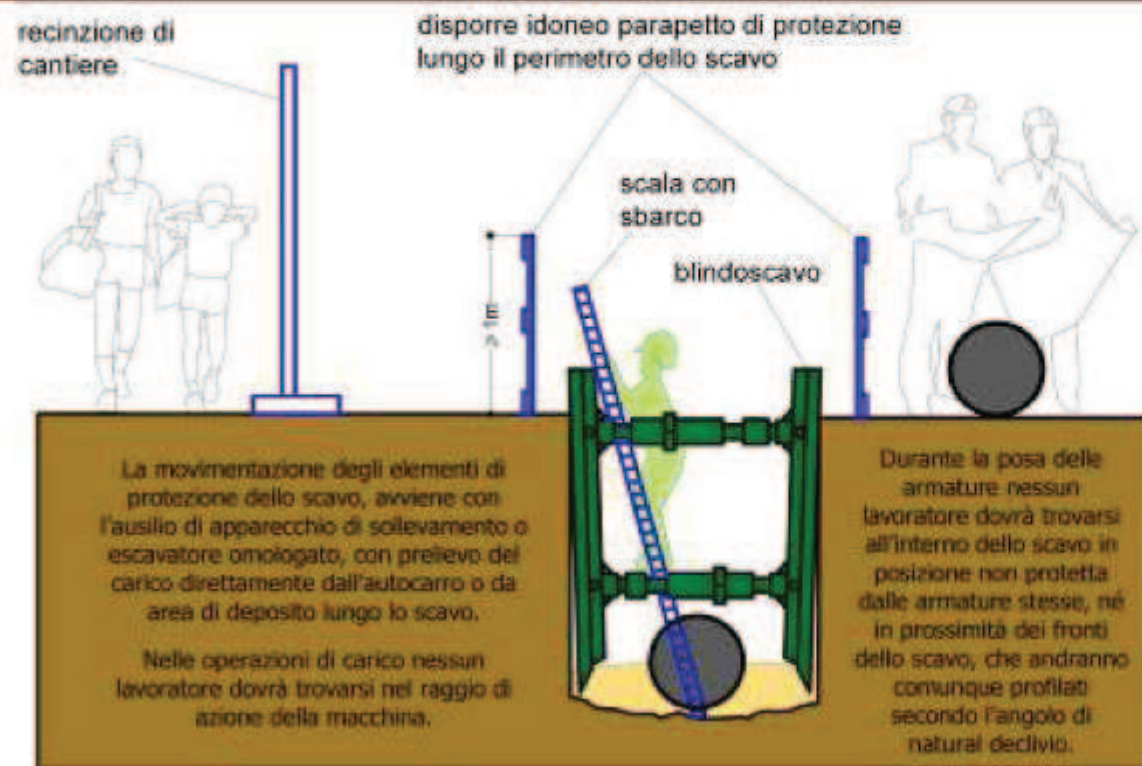
FASE DI LAVORO	Scheda 014 - Blindoscavo per protezione pareti di scavo: Armatura delle pareti di trincea con casseri del tipo “blindo scavo”.	Figure professionali coinvolte	Manovale, tecnico di cantiere.
Descrizione della Fase di Lavoro	Armatura dello scavo in trincea casseri del tipo blindo scavo.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Escavatore, mezzo di movimentazione, attrezzi per la rotazione dei vitoni di sbadacchiatura, mazze, martelli, pannelli metallici tipo blindo cavo .		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Armatura dello scavo in trincea mediante blindo scavo. Le operazioni saranno così eseguite: - Movimentazione dei pannelli di blindo scavo all'interno dello scavo; - Fissaggio dei pannelli; - Controllo e verifica di funzionalità.	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	- Le attività devono essere organizzate in modo che lo scavo avvenga con il mezzo meccanico vietando la presenza di lavoratori nello stesso. A scavo avvenuto vengono calati i pannelli di blindo scavo e dopo possono accedere nelle zone armate i lavoratori. - Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature. - Usare idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza). - Prima di posizionare i pannelli d'armatura rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi. - Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono essere posizionati verticalmente mediante l'uso di autogrù o escavatore.	
	Schiacciamento.	- Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione. - Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). - Durante la posa dei pannelli d'armatura attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che non siano stati sicuramente fissati.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	• Frane, smottamenti e/o cedimenti.	• La presenza dell'operatore all'interno dello scavo è consentita solo nelle zone precedentemente armate.	
	• Ribaltamento dei mezzi.	• I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. • In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. • I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.	
	• Investimento.	• Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. • Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. • Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e durante le attività. • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	• Caduta di materiali dall'alto.	• Usare idonei dispositivi di protezione individuale (caschi). • Le imbracature devono essere eseguite correttamente.	
	• Contatti con le attrezzature.	• Usare idonei dispositivi di protezione individuale. (guanti e calzature di sicurezza).	
	• Rumore.	• In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).	
	• Movimentazione manuale dei carichi.	• Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

Per gli scavi in trincea superiori a 1,50m di profondità, a protezione delle pareti dello scavo devono essere disposte armature di contenimento apposite, ad esempio utilizzando il blindoscavo cioè pannelli metallici, sporgenti almeno 30 cm dal piano stradale ed estese fino al fondo dello scavo.



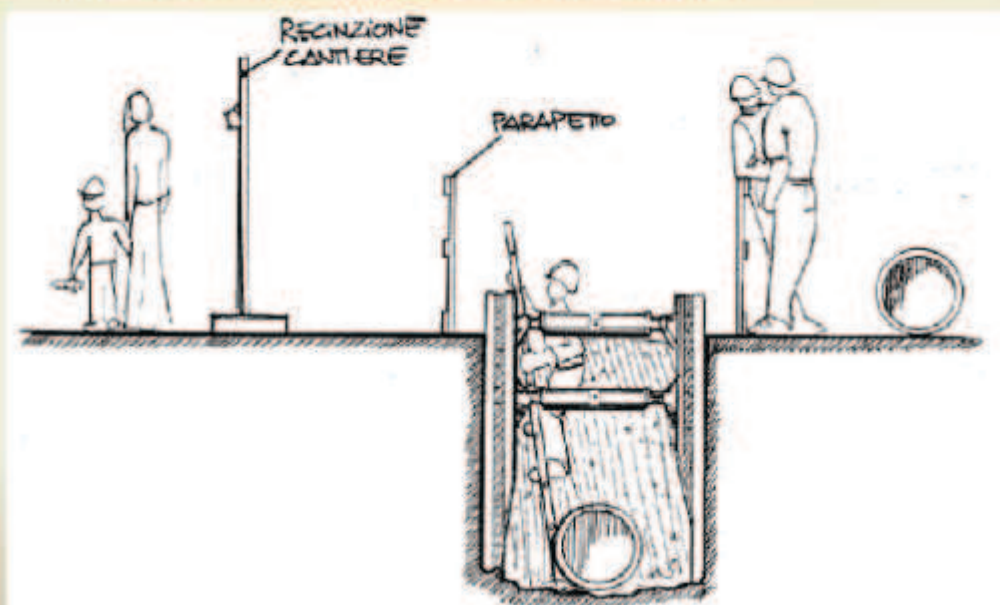
PANNELLI BLINDOSCAVO

A protezione delle pareti dello scavo vengono disposte armature di contenimento costituite da pannelli metallici, sporgenti almeno 30 cm dal piano stradale ed estese fino al fondo dello scavo.

La movimentazione degli elementi di protezione dello scavo, avviene con l'ausilio di apparecchio di sollevamento o escavatore omologato, con prelievo del carico direttamente dall'autocarro o da area di deposito lungo lo scavo.

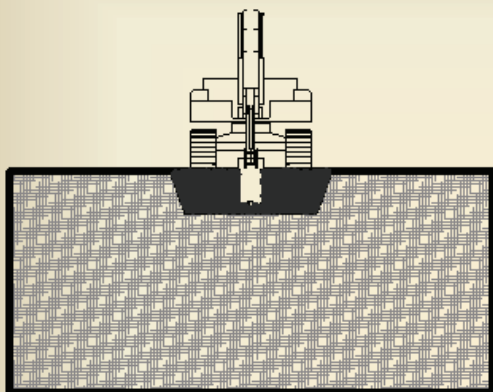
Nelle operazioni di carico nessun lavoratore dovrà trovarsi nel raggio di azione della macchina.

Durante la posa delle armature nessun lavoratore dovrà trovarsi all'interno dello scavo in posizione non protetta dalle armature stesse, né in prossimità dei fronti dello scavo, che andranno comunque profilati secondo l'angolo di natural declivio.

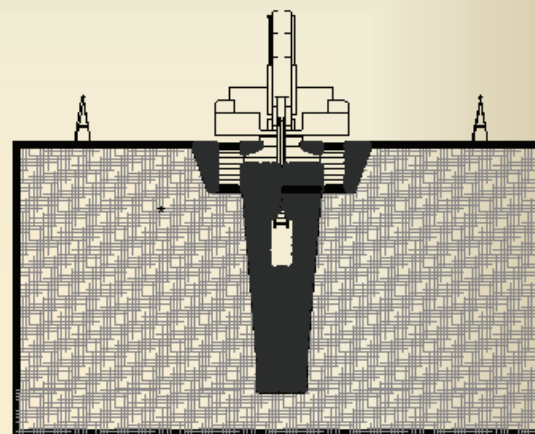


PANNELLI BLINDOSCAVO

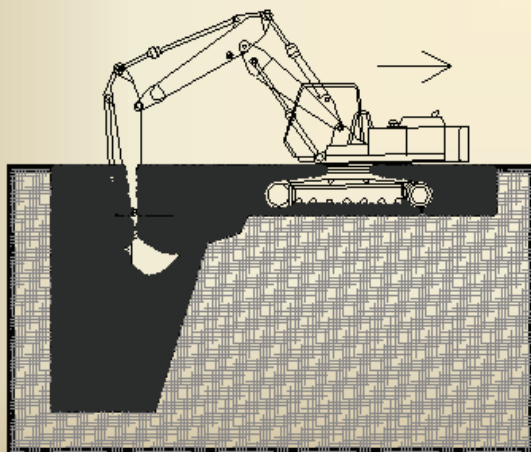
1 - REALIZZAZIONE PRESCAVO



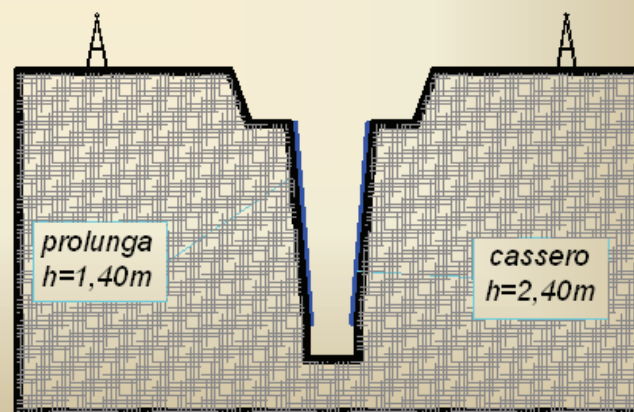
2 - SCAVO - VISTA FRONTALE



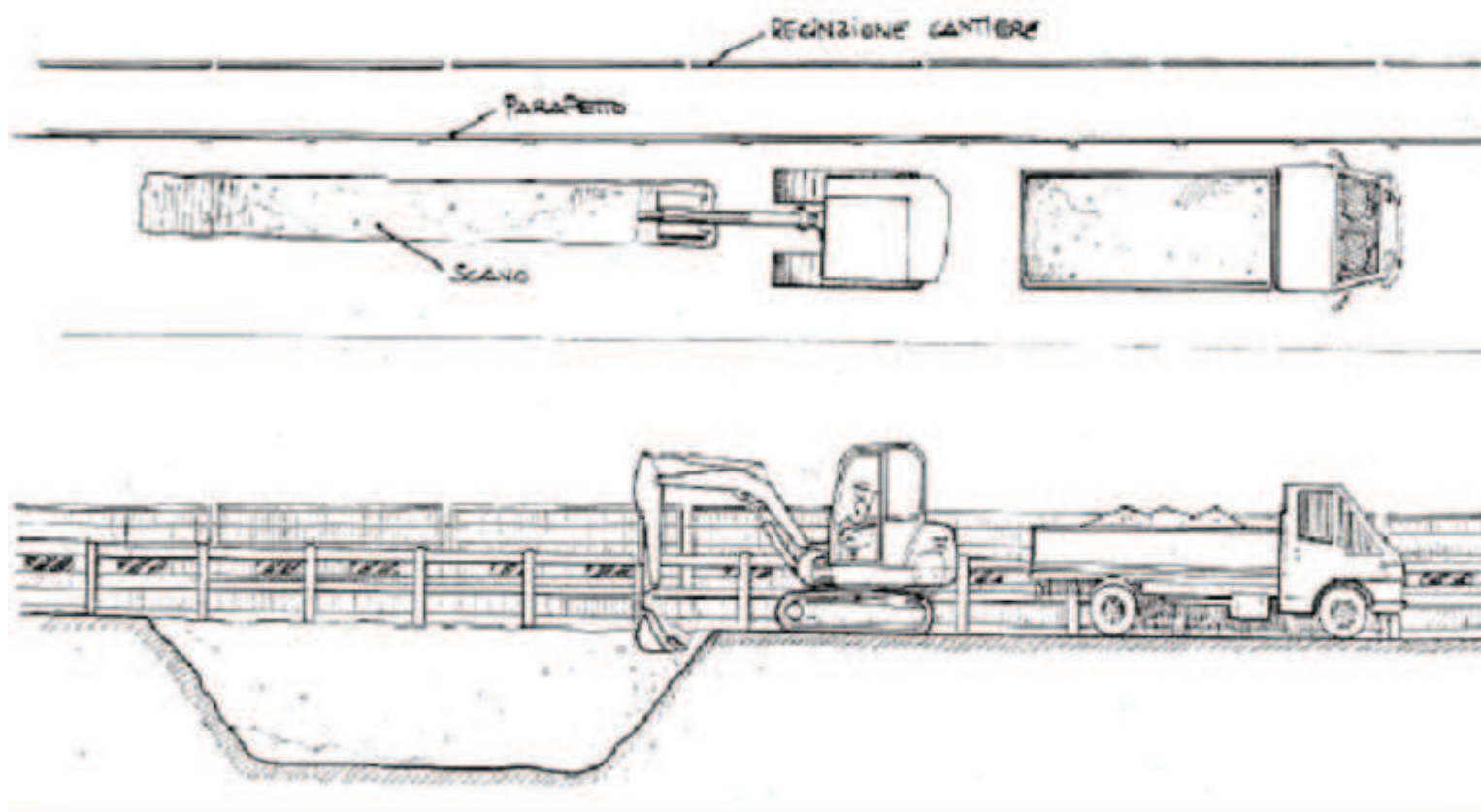
2 - SCAVO - VISTA LONGITUDINALE

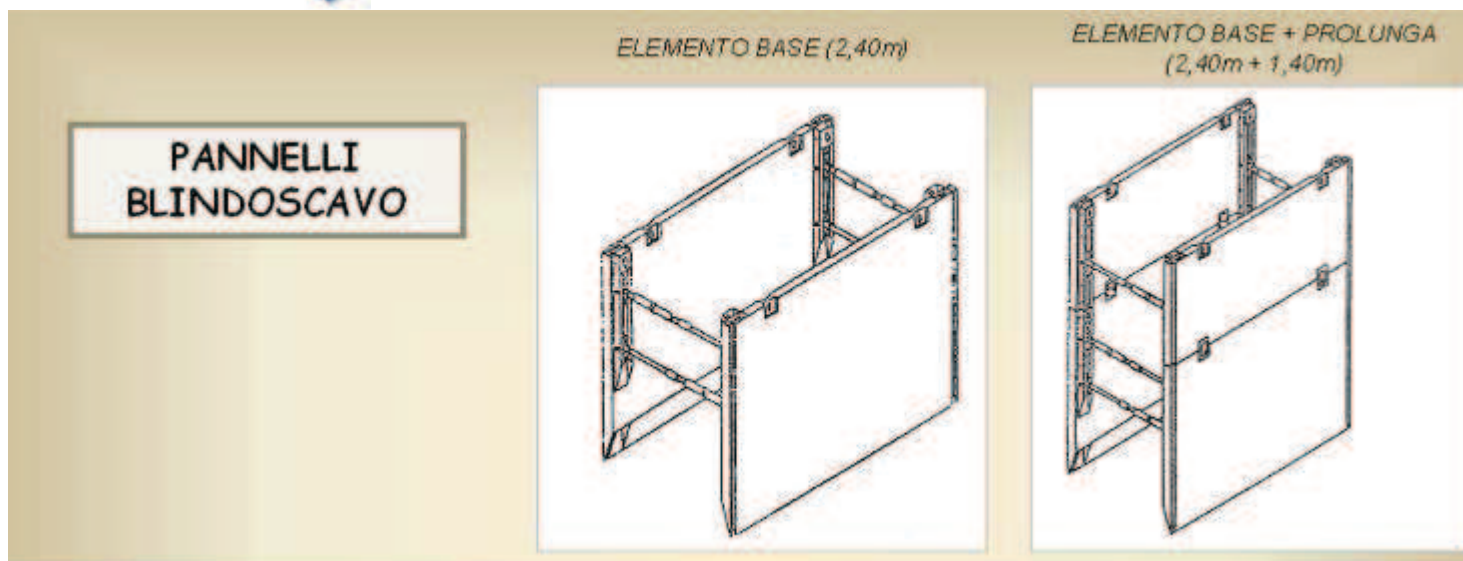


3- POSIZIONAMENTO PANNELLI DI ARMATURA

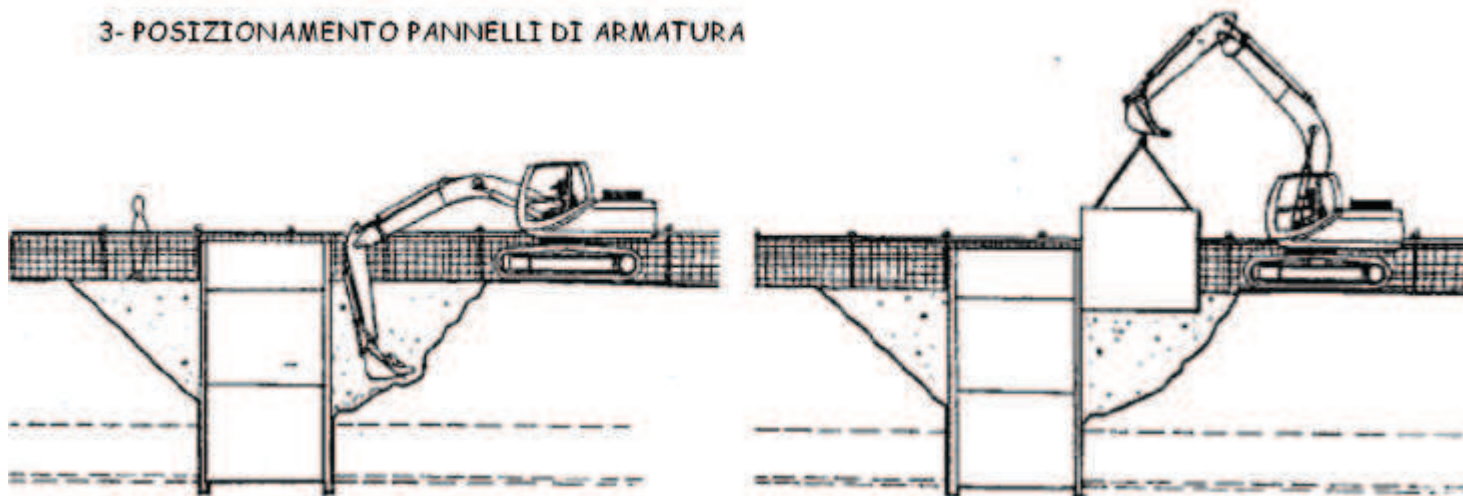


PANNELLI BLINDOSCAVO



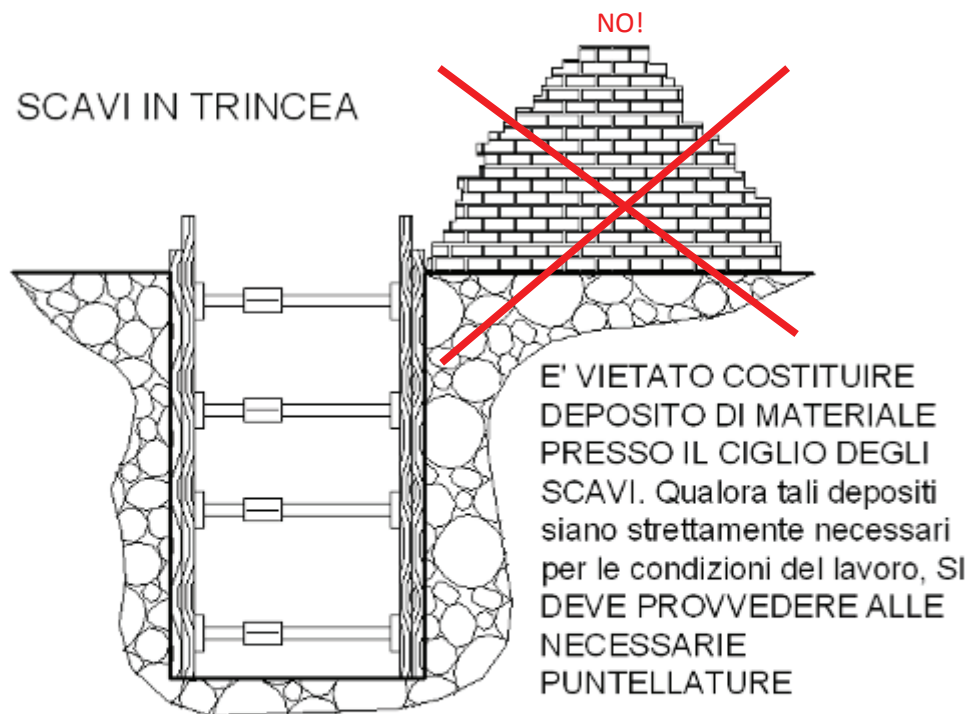


3- POSIZIONAMENTO PANNELLI DI ARMATURA

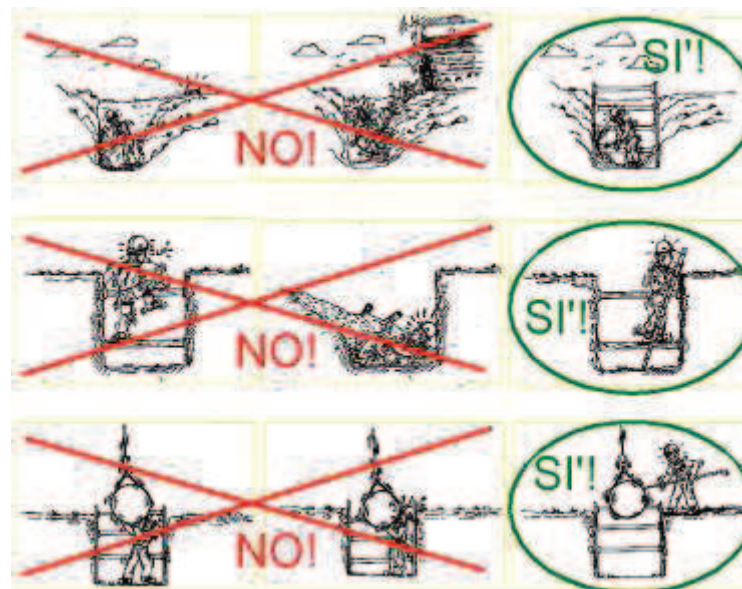


FASE DI LAVORO	Scheda 015 - Casseri per protezione pareti di scavo: Armatura in legname delle pareti di trincea	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore., operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Armatura dello scavo con casseri in legname.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi d'uso comune: mazze, martelli, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Armatura dello scavo in trincea mediante pannelli. Le operazioni saranno così eseguite: • Movimentazione dei pannelli all'interno dello scavo; • Fissaggio dei pannelli; • Controllo e verifica difunzionalità.	• Seppellimento.	• Ove non sia garantita la stabilità del terreno, è vietato far entrare gli addetti negli scavi privi d'armatura. • Accedere agli scavi solo nelle aree precedentemente armate. • Procedere con parziale attività di scavo, successiva armatura, il personale dovrà operare sempre nelle zone armate e continuare ad armare le pareti in senso "marcia avanti" pannelli di armatura devono essere contrastati con puntelli.	
	• Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	• Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature. • Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. • Usare i dispositivi di protezione individuale. • Il tipo d'armatura ed il metodo di posa dev'essere progettato in relazione alla profondità dello scavo.	
	• Contatti con le attrezzature.	• Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	• Movimentazione manuale dei carichi.	• Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	



Nello scavo di TRINCEE profondi più di 1,50m, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, SI DEVE PROVVEDERE, man mano che procede lo scavo, ALL'APPLICAZIONE DELLE NECESSARIE ARMATURE DI SOSTEGNO. tali armature vengono posizionate negli scavi in cui non è possibile utilizzare i pannelli blindo scavo.



FASE DI LAVORO	Scheda 031 - Demolizione di manufatti interrati o trovanti in cemento	Figure professionali coinvolte	Operatore macchina, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di scavo e demolizione (scavo con demolizione).		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Martello demolitore pneumatico , utensili elettrici portatili, macchine e attrezzature meccaniche per la demolizione.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le attività di demolizione avvengono durante le attività di scavo.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Demolizione di rocce durante lo scavo. Le operazioni saranno organizzate come segue: • Segnalazioni; • Predisposizione di idonee opere provvisorie di protezione; • Scavo con l'uso di macchina per il movimento terra;	Contatti con sottoservizi.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori, anche attraverso conferenze di servizio. Consultare le schede di intersezione con i sottoservizi individuati per le cautele necessarie da tenere in lavorazioni nei pressi di condutture elettriche o di metano. Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile. Utilizzare preferibilmente macchine operatrici di tipo gommato. Durante le lavorazioni non dovrà essere presente personale entro un ampio margine dall'area di lavoro.	• Chiedere alla DL schema degli impianti esistenti.
Demolizione dei manufatti e/o rocce; Rimozione dei materiali di risulta;	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. Organizzare camminamenti, in particolare, posizionando tavole ripartitrici Verificare che passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridi. Tenere chiuse le aperture a pavimento o segnalarle con apposita protezione (parapetto e/o nastro).	

Pulizia delle superfici.	Colpi e schegge	- Durante la demolizione sostare a distanza di sicurezza. - Non avvicinarsi alle parti in demolizione.	
--	---	---	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso). Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.	
	Incendio e scoppio dovuto a carburanti	Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco dei carburanti, da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite sul terreno. Conservare il bidone di carburante in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di carburante. Non fumare durante tutte le operazioni. Dotare l'area di adeguato estintore e di operatore addetto all'emergenza. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.	
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Prima di mettere in funzione l'impianto elettrico verificare la funzionalità dell'interruttore differenziale e misurare la resistenza della terra. Assicurarsi che i cavi di alimentazione degli utensili siano per posa mobile (H07RN-F). Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.	

continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico. Posizionare la macchina su base solida e piana. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.	
	Vibrazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante). Operare in adempimento a quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi specifico.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 032 - Carico delle macerie su autocarro e trasporto in discarica	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Carico delle macerie di risulta sull'autocarro.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, escavatore, pala meccanica, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Carico delle macerie di risulta sull'autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua i materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	

FASE DI LAVORO	Scheda 033 - movimentazione e sollevamento in quota di materiali ed attrezzature	Figure professionali coinvolte	Autista, manovale, selciatore
Descrizione della Fase di Lavoro	Carico e scarico di materiali dal mezzo di trasporto e posa in opera di manufatti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Bob-cat, miniescavatore, pinza per cordoli, morsa, autogrù, attrezzature di uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Carico e scarico delle macchine dal mezzo di trasporto.	Schiacciamento arti inferiori-superiori degli operatori, tagli, abrasioni durante la posa in opera di cordoli o simili	Le morse per cordoli, lastre in pietra, blocchi di marmo e manufatti cls per opere stradali sono usate per il sollevamento orizzontale di tali manufatti. La morsa deve essere tenuta in posizione finché la forza non è applicata sull'anello di sospensione dalla gru/apparecchio di sollevamento, e richiede costante tensione durante l'intera operazione di sollevamento. La leva su posizione "Aperto" consente alla morsa di essere mantenuta in posizione aperta per poterla posizionare e rimuovere dal carico. Si raccomanda di usarla in coppia, preferibilmente con un bilancino. Prima di utilizzare la morsa è necessario accertarsi del reale centro di gravità. Rimuovere la morsa solo dopo esservi assicurati che il carico sia completamente sostenuto e fermo in una posizione stabile. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico. Posizionare la macchina su base solida e piana. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.	Tenere in cantiere il libretto d'istruzioni e d'uso

	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
--	------------------------------------	--	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Caduta di materiale dall'alto, imbracature	Segnalare la zona interessata all'operazione: non sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento. Le imbracature devono essere eseguite correttamente: a seconda di ciò che si intende sollevare è necessario scegliere il tipo braca Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Ogni braca deve essere controllata prima dell'uso; non devono essere utilizzate brache danneggiate. Proteggere sempre le parti delle brache che vengono a contatto con elementi che possono danneggiarle. Non incrociare o torcere le brache sotto tensione, non accorciare le brache facendo nodi, posizionarle in modo da non sollevare il carico piegandole nella zona di cucitura o di impalmatura. Non introdurre in un'asola un elemento che possa danneggiarla. Utilizzare sempre dispositivi di aggancio lisce, senza estremità taglienti, di forma e dimensioni tali da non sovraccaricare la braca e le asole. Rispettare le condizioni definite dal costruttore per le condizioni di utilizzo delle asole. Quando si usano più brache per sollevare un carico devono essere scelte dello stesso materiale e della stessa sezione. Se la lunghezza del carico richiede più brache, utilizzare un bilancino o altro dispositivo in modo che le brache risultino il più possibile verticali e che gli effetti del carico siano ripartiti uniformemente. Il sollevamento deve essere realizzato in modo che il carico sia stabile. Per le brache utilizzate a scorsoio, prima di procedere al sollevamento, assicurarsi che le brache stringano bene il carico. Evitare gli strappi, non schiacciare le brache sotto il carico e non estrarle se impegnate sotto il carico. Non mettere le brache a contatto con agenti chimici, a contatto con il calore, non trascinarle su superfici ruvide e non passarvi sopra con le ruote di carrelli o veicoli. Mantenere le brache pulite e asciutte, quando sono sporche lavarle con acqua e farle asciugare. Dopo l'uso conservare le brache in apposito luogo appendendole ad agganci idonei in modo che non possano essere danneggiate tra un utilizzo e l'altro.	



	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).	

FASE DI LAVORO	Scheda 034 - preparazione di sottofondo e rinfiacco, formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco)	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione di cassonetto di riempimento con materiale inerte.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, Pala meccanica, Rullo compressore, Attrezzatura di tipo manuale: pala, pestello, etc.,		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Formazione di cassonetto di riempimento con materiale inerte.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua i materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	

FASE DI LAVORO	Scheda 035 - Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore, operaio polivalente
Descrizione della Fase di Lavoro	Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autobetoniera, vibratore, attrezzatura d'uso comune: badili, carrie.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera. Le operazioni saranno così eseguite: Posizionamento dell'autobetoniera; Getto; Costipazione del cls.	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. Organizzare camminamenti, in particolare, posizionando tavole ripartitrici Verificare che passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridi. Tenere chiuse le aperture a pavimento o segnalarle con apposita protezione (parapetto e/o nastro).	
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	

Continua

Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Chimico.	Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo quanto previsto dai documenti di valutazione e della scheda tossicologica (guanti, tute, occhiali o schermi, maschere). Evitare in ogni caso il contatto diretto con la sostanza facendo uso di attrezzature.	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.
	Vibrazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante). Operare in adempimento a quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi specifico.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	



	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
--	------------------------------------	---	--

FASE DI LAVORO	Scheda 036 - Posa di tubazioni e pezzi speciali + innesti	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa di canalizzazioni e tubazioni		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzi manuali: pala, badile, carriola, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa di canalizzazioni di grandi dimensioni in calcestruzzo prefabbricato. Le operazioni saranno così eseguite: Trasporto in luogo delle tubazioni; Posa delle stesse; Giunzioni; Chiusura dello scavo.	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.	

Continua

Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	

Continua

Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (casco). Non sostare nelle zone d'operazione.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua i materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	



	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
--	------------------------------------	---	--

FASE DI LAVORO	Scheda 037 - Smantellamento reti esistenti anche con possibilità di scarico del liquame all'interno dello scavo	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Smantellamento reti esistenti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, escavatore, terna, eventuale autogrù.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Le operazioni di rifacimento dell'impianto sono così organizzate: Scavo; Rimozione delle tubazioni esistenti;	Frane, smottamento e/o cedimento delle pareti.	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno e dell'eventuale armatura affinché non vi siano possibili franamenti. Prima di iniziare le lavorazioni, assicurarsi della stabilità delle armature presenti e/o da realizzare controterra, o nel caso dare declino naturale al terreno. L'accesso al piano di lavoro deve essere fatto con apposite andatoie, passerelle o con scale a mano opportunamente vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. Organizzare camminamenti, in particolare, posizionando tavole ripartitrici Verificare che passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridi. Tenere chiuse le aperture a pavimento o segnalarle con apposita protezione (parapetto e/o nastro).	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Rischio biologico	Utilizzo di DPI adeguati: tuta in tyvec, maschera facciale, guanti, copri calzari, occhiali. Redigere apposita procedura operativa. Sorveglianza sanitaria.	
	Spazi confinati	Attenersi alla normativa vigente in relazione all'accesso e lavori all'interno di spazi confinati. Utilizzo di DPI adeguati: tuta in tyvec, maschera facciale, guanti, copri calzari, occhiali, imbracatura di sicurezza, attrezzature di ventilazione, autorespiratore, trepiede per evacuazione in caso di emergenza. Formazione specifica. Redigere apposita procedura operativa. Sorveglianza sanitaria.	

	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 038 - Rinterri eseguiti con macchine operatrici	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Rinterri eseguiti con macchine operatrici.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, escavatore, pala meccanica, attrezzatura d'uso comune: badili, carriole, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Rinterri eseguiti con macchine operatrici.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico. Posizionare la macchina su base solida e piana. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.	Tenere in cantiere il libretto d'istruzioni e d'uso
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	



FASE DI LAVORO	Scheda 040 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala meccanica, grader, rullo compressore, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 041 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala meccanica, grader, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 042 - Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa di strato bituminoso e d'usura.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Pala, minipala, rullo compattatore, rullo vibrante a mano, caldaia semovente, attrezzatura di uso manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa di strato bituminoso e d'usura.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	

	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Osservare quanto previsto dai documenti di Valutazione del rischio chimico. Usare indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti).	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.
--	--------------------------------------	--	---

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con asfalto, bitume, ecc.	Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Osservare quanto previsto dai documenti di Valutazione del rischio chimico. Usare indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti).	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.
	Fumi e vapori.	Operare preferibilmente in luoghi ben aerati e/o ventilati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico). Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Osservare quanto previsto dai documenti di Valutazione del rischio chimico.	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Vibrazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante). Operare in adempimento a quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi specifico.	



	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	
--	------------------------------------	---	--

FASE DI LAVORO	Scheda 043 - Interventi stradali – Posizionamento di segnaletica	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore.
Descrizione della Fase di Lavoro	Sistemazione della segnaletica e della cartellonistica della piazza e delle vie adiacenti.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, mezzo di movimentazione degli elementi, attrezzatura d'uso comune.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	La posa della segnaletica avviene a lavori edili ultimati.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Sistemazione della segnaletica e della cartellonistica della Piazza e delle vie adiacenti.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	Investimento.
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	Incidenti con mezzi esterni.



	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.
--	---	--	---

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle aree di manovra. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. Durante le ore lavorative l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata.	
	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.

FASE DI LAVORO	Scheda 045 - Posa in opera tubazione con tecniche no dig (spingitubo, microtunneling,...)	Figure professionali coinvolte.	Operaio qualificato, operaio comune, responsabile tecnico.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera di tubazioni con tecniche no-dig		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione terreno, Apparecchio di sollevamento, centrale di spinta., attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa in opera di tubazioni con tecniche no-dig	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Contatto con il mezzo. Investimenti	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. Tenersi a distanza di sicurezza. Segnalare la zona interessata alle demolizioni. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con linee energetiche	L'intervento dovrà essere effettuato in accordo con le aziende di manutenzione e utilizzo delle reti di sottosuolo potenzialmente presenti. Effettuare una conferenza con gli stessi enti, eventualmente anche permanente.	
	Caduta di materiale nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Caduta degli elementi sollevati e trasportati. Contatti con gli elementi in sospensione.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Utilizzare le strutture e gli ancoraggi previsti dal costruttore dei manufatti. Utilizzare unicamente catene e/o nastri verificati trimestralmente. Assistere la posa a terra a mezzo di due persone. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti). Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. Non permanere nell'area di movimentazione degli elementi sollevati sino al loro collocamento.	
	Contatti con la macchina.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.	

continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Crollo/ cedimento pareti scavo	L'operatore dovrà operare esclusivamente all'interno del manufatto prefabbricato che verrà spinto dai martinetti. Nell'area dovrà essere sempre presente un secondo operatore che intervenga in caso di necessità. L'area interna al manufatto dovrà essere illuminata. Verificare ad ogni inizio turno e periodicamente l'omogeneità della struttura sovrastante (strada e ferrovia). Non depositare nel pozzo il materiale di risulta Utilizzare la scala prefabbricata per l'accesso.	
	Elettrocuzione.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico del tipo ASC collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile (H07RN-F). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.	
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Usare i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche). Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Proiezione di schegge.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi). Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).	
	Contatto con oli minerali e derivati.	Informare gli addetti del corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Utilizzare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	
	Polvere.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 046 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.	Figure professionali coinvolte.	Autista, gruista, escavatorista, manovale, muratore, tecnico di cantiere.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autogrù, escavatore, sega circolare, motopompa, flessibile, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo. Le operazioni saranno così organizzate: Scavo eseguito a macchina; Armatura delle pareti dello scavo; Sistemazione a mano del fondo dello scavo per preparazione alloggiamento tubazioni. Posa condutture in cemento armato.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	

continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con sottoservizi.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori, anche attraverso conferenze di servizio. Consultare le schede di intersezione con i sottoservizi individuati per le cautele necessarie da tenere in lavorazioni nei pressi di condutture elettriche o di metano. Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile. Utilizzare preferibilmente macchine operatrici di tipo gommato. Durante le lavorazioni non dovrà essere presente personale entro un ampio margine dall'area di lavoro.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa camerette prefabbricate Posa telai e chiusini. Reinterri.	Frane, smottamento e/o cedimento delle pareti.	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno e dell'eventuale armatura affinché non vi siano possibili franamenti. Prima di iniziare le lavorazioni, assicurarsi della stabilità delle armature presenti e/o da realizzare controterra, o nel caso dare declino naturale al terreno. L'accesso al piano di lavoro deve essere fatto con apposite andatoie, passerelle o con scale a mano opportunamente vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.	

	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	
--	----------------------------------	---	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Presenza di acqua e fango nello scavo.	Aspirare l'acqua presente nello scavo con idonee pompe. Fornire idonei DPI (stivali in gomma) con relative informazioni all'uso.	
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.

	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso). Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.	
--	---	---	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incendio e scoppio dovuto a carburanti	Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco dei carburanti, da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite sul terreno. Conservare il bidone di carburante in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di carburante. Non fumare durante tutte le operazioni. Dotare l'area di adeguato estintore e di operatore addetto all'emergenza. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.	
	Proiezioni di schegge o scintille.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi e tute) con le relative informazioni sull'uso. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza delle attrezzature e verificare che il disco sia adatto per il taglio richiesto. Eseguire il taglio lontano da materiali e sostanze infiammabili	



	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Vibrazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante). Operare in adempimento a quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi specifico.	

FASE DI LAVORO	Scheda 047 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.	Figure professionali coinvolte.	Rullista, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di formazione del sottofondo e riempimento scavi per procedere successivamente alla posa della pavimentazione, .		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Macchina compattatrice, rullo.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Opere formazione stradale del sottofondo e riempimento di scavi con misto naturale ghiaioso di fiume, cava o proveniente da scavi.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico. Posizionare la macchina su base solida e piana. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.	Tenere in cantiere il libretto d'istruzioni e d'uso
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	

Continua



segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	

FASE DI LAVORO	Scheda 049 - Posa di pozzetti prefabbricati	Figure professionali coinvolte	Autista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei pozzetti prefabbricati della fognatura stradale.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione degli elementi, apparecchio di sollevamento, attrezzi manuali: pala, badile, carriola, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa dei pozzetti prefabbricati della fognatura stradale. Le operazioni saranno così eseguite: Getto del magrone; Imbracatura del pozzetto; Posizionamento del pozzetto; Rinfianco con cls; Collegamento.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Franamento della parete dello scavo.	Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). Non uscire dalle zone protette.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Usare idonei indumenti ad alta visibilità. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza). Non sostare nel raggio di movimentazione.	
	Contatto con le attrezzature.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).	
	Contatto con i leganti cementizi.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	
	Polveri.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	
	Movimentazione manuale dei carichi.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	



FASE DI LAVORO	Scheda 050 - Posa dei telai e dei chiusini	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei telai e dei chiusini della fognatura stradale.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione degli elementi, apparecchio di sollevamento, attrezzi manuali: pala, badile, carriola, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa dei telai e dei chiusini della fognatura stradale. Le operazioni saranno così eseguite:	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.	Informare gli addetti alla manutenzione dei materiali sulle corrette modalità di imbraco dei carichi. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Segregare un'area sottostante ai carichi sospesi. Lo stoccaggio a catasta non deve superare n° 4 elementi.	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.

Imbracatura dei chiusini; Sollevamento dei chiusini; Posizionamento dei suddetti.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.
---	---------------------------------------	---	---

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Caduta di materiali dall'alto.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico). Segnalare la zona interessata all'operazione. Non buttare materiale dall'alto. Tenere sgombri gli impalcati, i piani dei ponteggi, e la piattaforma mobile e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	Contatti con le attrezzature.



	Contatti gli con elementi in sospensione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (casco). Non sostare nelle zone d'operazione.	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 052 - rifacimento impianto fognatura, innesti, allacciamenti	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Rifacimento impianto fognatura.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, escavatore, terna, eventuale autogrù.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Le operazioni di rifacimento dell'impianto sono così organizzate: Scavo; Rimozione e/o verifica delle tubazioni esistenti; Eventuale sostituzione degli elementi ammalorati.	Frane, smottamento e/o cedimento delle pareti.	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno e dell'eventuale armatura affinché non vi siano possibili franamenti. Prima di iniziare le lavorazioni, assicurarsi della stabilità delle armature presenti e/o da realizzare controterra, o nel caso dare declino naturale al terreno. L'accesso al piano di lavoro deve essere fatto con apposite andatoie, passerelle o con scale a mano opportunamente vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. Organizzare camminamenti, in particolare, posizionando tavole ripartitrici Verificare che passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridi. Tenere chiuse le aperture a pavimento o segnalarle con apposita protezione (parapetto e/o nastro).	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua i materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 061 - Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo.	Figure professionali coinvolte.	Autista, gruista, escavatorista, manovale, muratore, tecnico di cantiere.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, autogrù, escavatore, sega circolare, motopompa, flessibile, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Scavo, posa condotti con relative camerette di ispezione previa preparazione di idoneo sottofondo. Le operazioni saranno così organizzate: Scavo eseguito a macchina; Armatura delle pareti dello scavo; Sistemazione a mano del fondo dello scavo per preparazione alloggiamento tubazioni. Posa condutture in cemento armato.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	

continua



segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con sottoservizi.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori, anche attraverso conferenze di servizio. Consultare le schede di intersezione con i sottoservizi individuati per le cautele necessarie da tenere in lavorazioni nei pressi di condutture elettriche o di metano. Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile. Utilizzare preferibilmente macchine operatrici di tipo gommato. Durante le lavorazioni non dovrà essere presente personale entro un ampio margine dall'area di lavoro.	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa camerette prefabbricate Posa telai e chiusini. Reinterri.	Frane, smottamento e/o cedimento delle pareti.	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno e dell'eventuale armatura affinché non vi siano possibili franamenti. Prima di iniziare le lavorazioni, assicurarsi della stabilità delle armature presenti e/o da realizzare controterra, o nel caso dare declino naturale al terreno. L'accesso al piano di lavoro deve essere fatto con apposite andatoie, passerelle o con scale a mano opportunamente vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.	

	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	
--	----------------------------------	---	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Presenza di acqua e fango nello scavo.	Aspirare l'acqua presente nello scavo con idonee pompe. Fornire idonei DPI (stivali in gomma) con relative informazioni all'uso.	
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.

	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso). Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.	
--	---	--	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incendio e scoppio dovuto a carburanti	Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco dei carburanti, da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite sul terreno. Conservare il bidone di carburante in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di carburante. Non fumare durante tutte le operazioni. Dotare l'area di adeguato estintore e di operatore addetto all'emergenza. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.	
	Proiezioni di schegge o scintille.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi e tute) con le relative informazioni sull'uso. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza delle attrezzature e verificare che il disco sia adatto per il taglio richiesto. Eseguire il taglio lontano da materiali e sostanze infiammabili	



	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	
	Vibrazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante). Operare in adempimento a quanto previsto dal documento di valutazione dei rischi specifico.	

FASE DI LAVORO	Scheda 062 - Formazione di sottofondo e riempimento scavi.	Figure professionali coinvolte.	Rullista, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di formazione del sottofondo e riempimento scavi per procedere successivamente alla posa della pavimentazione, .		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Macchina compattatrice, rullo.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Opere formazione stradale del sottofondo e riempimento di scavi con misto naturale ghiaioso di fiume, cava o proveniente da scavi.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico. Posizionare la macchina su base solida e piana. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. Tenersi lontani dalle macchine in manovra.	Tenere in cantiere il libretto d'istruzioni e d'uso
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Polvere	Abbattere le polveri irrorando con acqua il materiale. Utilizzare le maschere di protezione delle vie respiratorie.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	

FASE DI LAVORO	Scheda 063 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala meccanica, grader, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 064 - Allestimento cantiere	Figure professionali coinvolte	Muratore, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Allestimento di cantiere.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Apparecchiature elettriche portatili, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
L'allestimento del cantiere consisterà nella delimitazione della zona interessata dagli interventi, nell'organizzazione delle vie di transito all'interno dell'edificio e nella localizzazione intelligente delle attrezzature utilizzate per le lavorazioni.	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.	Informare gli addetti alla manutenzione dei materiali sulle corrette modalità di imbraco dei carichi. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Segregare un'area sottostante ai carichi sospesi.	
	Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali.	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi	
	Caduta a livello (inciampo, scivolamento).	Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Investimento con terzi.	Predisporre e segnalare la viabilità di cantiere; predisporre passaggi sicuri e non ostacolati da depositi di materiali di varia natura.	
	Rischi vari derivanti dall'uso di attrezzature e/o impianti.	Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature/impianti.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Assicurarsi che i cavi di alimentazione degli utensili siano per posa mobile (H07RN-F). Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza.	
	Esposizione a rumore nell'uso di macchine operatrici, utensili elettrici o ad aria compressa.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 065 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	

FASE DI LAVORO	Scheda 066 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, mezzo di movimentazione degli elementi, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle aree di manovra. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. Durante le ore lavorative l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata.	
	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 067 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, tracciatrice segnaletica orizzontale, cavalletti mobili, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori. Le operazioni saranno così organizzate: • Tracciamento segnaletica orizzontale e verticale per lavori in corso; • Posa cartellonistica di segnalazione.	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	•
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	

continua



Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	segue	I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	• Incidenti in genere.	Durante tutta la durata dei lavori in cantiere tenere a disposizione: - Pacchetto di medicazione; • N. 2 estintori portatili in polvere; • Elenco dei numeri di telefono utili; • N. 1 telefono cellulare; • N. 1 mezzo di trasporto sempre efficiente per eventuali emergenze.	

FASE DI LAVORO	Scheda 069 - Scarifica del manto stradale	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Asportazione dell'asfalto presente utilizzando la macchina scarificatrice.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, scarificatrice, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Asportazione dell'asfalto presente utilizzando la macchina scarificatrice. Le operazioni saranno così eseguite: • Delimitazione dell'area; • Posizionamento della segnaletica di sicurezza; • Scarificazione; • Trasporto del materiale.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.
	Chimico.	Seguire le precauzioni all'uso contenute nella scheda tossicologica. Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo quanto previsto dai documenti di valutazione e della scheda tossicologica (guanti, tute, occhiali o schermi, maschere). Evitare in ogni caso il contatto diretto con la sostanza facendo uso di attrezzature.	Tenere in cantiere tutte le schede tossicologiche dei prodotti nonché i mezzi estinguenti adatti e i mezzi di soccorso medico adatti.



	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
--	-----------------------	--	--

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incendio e scoppio dovuto a carburanti	Prestare attenzione alle operazioni di rabbocco dei carburanti, da eseguirsi in zone predisposte attrezzate con catini di raccolta per evitare perdite sul terreno. Conservare il bidone di carburante in un luogo protetto dall'irraggiamento diretto del sole ed attrezzato con contenitori idonei ad evitare perdite di liquido infiammabile. Segnalare la zona interessata dalle operazioni di rabbocco e custodia dei bidoni di carburante. Non fumare durante tutte le operazioni. Dotare l'area di adeguato estintore e di operatore addetto all'emergenza. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.	Incendio e scoppio dovuto a carburanti



FASE DI LAVORO	Scheda 070 - Messa in quota dei chiusini	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Messa in quota dei chiusini		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione degli elementi, apparecchio di sollevamento, attrezzi manuali: pala, badile, carriola, etc.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Messa in quota dei chiusini Le operazioni saranno così eseguite: Preparazione elementi;	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.	Informare gli addetti alla manutenzione dei materiali sulle corrette modalità di imbraco dei carichi. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Segregare un'area sottostante ai carichi sospesi. Lo stoccaggio a catasta non deve superare n° 4 elementi.	Caduta attrezzature e/o materiali in fase di scarico e/o posizionamento.

Sollevamento dei chiusini; Opere accessorie e di sistemazione quota; Riposizionamento dei suddetti.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia. Controllare periodicamente e mantenere in efficienza le protezioni sulle parti in movimento nonché l'interruttore con bobina di sgancio. Non introdurre attrezzi e/o arti durante la rotazione. Non indossare indumenti svolazzanti o altro che possa impigliarsi con le parti in movimento. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Il lavoratore deve attenersi e rispettare le istruzioni ricevute dal Datore di Lavoro, nonché quelle contenute nel libretto di istruzioni della macchina. Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi Proteggere contro i contatti accidentali gli elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Qualora la macchina venga posta in manutenzione, provvedere a rimuovere il contatto elettrico e comunque segnalare la messa fuori servizio.	Tenere in cantiere il manuale d'uso delle macchine e seguire scrupolosamente le istruzioni sulla sicurezza.
--	--	---	--

Continua

Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Caduta di materiali dall'alto.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico). Segnalare la zona interessata all'operazione. Non buttare materiale dall'alto. Tenere sgombri gli impalcati, i piani dei ponteggi, e la piattaforma mobile e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	Contatti con le attrezzature.
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (casco). Non sostare nelle zone d'operazione.	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 071 - Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento	Figure professionali coinvolte	Autista, escavatorista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, pala meccanica, grader, attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua



segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	

FASE DI LAVORO	Scheda 072 - Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore.
Descrizione della Fase di Lavoro	Sistemazione della segnaletica e della cartellonistica.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, mezzo di movimentazione degli elementi, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Sistemazione della segnaletica e della cartellonistica.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	Investimento.
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	Incidenti con mezzi esterni.

	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.
--	---	--	---

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle aree di manovra. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. Durante le ore lavorative l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata.	
	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.

FASE DI LAVORO	Scheda 074 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	Figure professionali coinvolte	Manovale, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	

FASE DI LAVORO	Scheda 075 - Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, mezzo di movimentazione degli elementi, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	

Continua

segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle aree di manovra. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. Durante le ore lavorative l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata.	
	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore. Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.	
	Contatti con le attrezzature.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).	
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 076 - Preparazione area di cantiere: deviazione del traffico su strade URBANE	Figure professionali coinvolte	Autista, operaio polivalente, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro.	Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, tracciatrice segnaletica orizzontale, cavalletti mobili, attrezzatura d'uso comune.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Preparazione area di cantiere: chiusura al traffico delle vie interessate ai lavori. Le operazioni saranno così organizzate: • Tracciamento segnaletica orizzontale e verticale per lavori in corso; • Posa cartellonistica di segnalazione.	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	•
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	

continua



Segue

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	segue	I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	
	Esposizione a rumore.	Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori Procedere con i tempi tecnici necessari alla valutazione del rischio da rumore all'interno del cantiere. In caso il livello equivalente (Lepd) superi 80 dB(A) informare i lavoratori sui rischi derivanti dal rumore.	
	Incidenti in genere.	Durante tutta la durata dei lavori in cantiere tenere a disposizione: - Pacchetto di medicazione; N. 2 estintori portatili in polvere; - Elenco dei numeri di telefono utili; N. 1 telefono cellulare; N. 1 mezzo di trasporto sempre efficiente per eventuali emergenze.	

FASE DI LAVORO	Scheda 078 - pulizia della strada con mezzi meccanici	Figure professionali coinvolte	Operaio, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Opere di pulizia e di sgombero delle ultime attrezzature rimaste.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, attrezzatura di uso comune, motospazzatrice		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Opere di pulizia e di sgombero delle ultime attrezzature rimaste	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. I mezzi d'opera devono essere dotati di girofaro e di cicalino sulla retromarcia. L'utilizzatore deve essere adeguatamente formato. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.	Investimento.
	Incidenti con mezzi esterni.	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.	Incidenti con mezzi esterni.



	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Tutti lavoratori devono indossare gli indumenti ad alta visibilità. Mantenersi all'interno della zona segregata. Garantire un preposto a sorveglianza delle operazioni.	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.
	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 079 - Smobilizzo cantiere	Figure professionali coinvolte.	Manovali, operai e tecnici
Descrizione della Fase di Lavoro	Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Attrezzatura uso comune, utensili.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazione avvengono una volta terminati i lavori.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino/deposito dell'Impresa per la manutenzione periodica in attesa di un nuovo impiego. Le lavorazioni saranno così organizzate: • Accatastamento materiali; • Preparazione delle attrezzature; • Carico delle attrezzature e/o materiali; • Trasporto del materiale.	Caduta delle attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.	• Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. • Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo.	
	Caduta dall'alto.	• Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc...) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedono interventi in quota. • Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro il rischio di caduta.	
	Caduta a livello (inciampo e scivolamento).	• Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza.	
	Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	• Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. • Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti.	• Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal documento di valutazione dei rischi dell'Impresa. • Fare uso dei DPI quali guanti in pelle e calzature di sicurezza. • Informazione e formazione dei lavoratori occupati.	
	Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	• Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. • In ogni modo, prevedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.	
	Movimentazione manuale dei carichi.	• Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. • Nelle movimentazioni, rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre le schiena ben eretta).	
	Contatto con i mezzi in movimento.	• Evitare che i mezzi (autocarri, ecc...) in movimento vengano in collisione con gli addetti alle fasi di smontaggio del cantiere, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto.	



FASE DI LAVORO	Scheda 079 – posa in opera dei pozzi perdenti	Figure professionali coinvolte	Operaio, manovale.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera anelli forati prefabbricati in c.a. per lo smaltimento delle acque meteoriche nel terreno		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Camion con gru, attrezzatura di uso comune, armatura di protezione delle pareti di scavo		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa di Blindoscavo autoaffondante, scavo con mezzi meccanici, posa TNT separatore granulometrico, posa materiale drenante, posa elementi prefabbricati con utilizzo di autogru. Sistemazione finale elementi prefabbricati ispezione. Ripristino finale pavimentazione esterna	• Caduta entro pozzi, pozzetti, scavi in genere. • Inalazione di gas non combustibili (scarichi) • Investimento degli operai da parte di macchine operatrici Lesioni, contusioni ed urti Movimentazione manuale dei carichi. • Ribaltamento del mezzo per smottamento del ciglio dello scavo • Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc) • Interferenza con traffico veicolare esterno al cantiere	• Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi. • Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale. • Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. • Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. • Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. • Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.), in prossimità delle stesse effettuare scavi a mano.	Investimento.
	• Ribaltamento dei mezzi.	• I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. • I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.	

	Franamento.	- Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. - Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, procedere con regolare armatura. - Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.	
	Caduta di materiali nello scavo.	- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo - Usare idonei DPI (caschi e calzature di sicurezza). - Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Rumore.	- In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). - Effettuare periodica manutenzione.	

FASE DI LAVORO	Scheda 080 - Realizzazione manufatto a spinta e spingitubo	Figure professionali coinvolte.	Operaio qualificato, operaio comune, responsabile tecnico.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera di tubazioni con tecniche no-dig		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione terreno, Apparecchio di sollevamento, centrale di spinta., attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Le operazioni saranno così realizzate: realizzazione camera di spinta preparazione centrale di spinta realizzazione manufatto a spinta smobilizzi	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Contatto con il mezzo. Investimenti	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. Tenersi a distanza di sicurezza. Segnalare la zona interessata alle demolizioni. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con linee energetiche	L'intervento dovrà essere effettuato in accordo con le aziende di manutenzione e utilizzo delle reti di sottosuolo potenzialmente presenti. Effettuare una conferenza con gli stessi enti, eventualmente anche permanente.	
	Caduta di materiale nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Caduta degli elementi sollevati e trasportati. Contatti con gli elementi in sospensione.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Utilizzare le strutture e gli ancoraggi previsti dal costruttore dei manufatti. Utilizzare unicamente catene e/o nastri verificati trimestralmente. Assistere la posa a terra a mezzo di due persone. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti). Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. Non permanere nell'area di movimentazione degli elementi sollevati sino al loro collocamento.	
	Contatti con la macchina.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.	

continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Crollo/ cedimento pareti scavo	L'operatore dovrà operare esclusivamente all'interno del manufatto prefabbricato che verrà spinto dai martinetti. Nell'area dovrà essere sempre presente un secondo operatore che intervenga in caso di necessità. L'area interna al manufatto dovrà essere illuminata. Verificare ad ogni inizio turno e periodicamente l'omogeneità della struttura sovrastante (strada e ferrovia). Non depositare nel pozzo il materiale di risulta Utilizzare la scala prefabbricata per l'accesso.	
	Elettrocuzione.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico del tipo ASC collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile (H07RN-F). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.	
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Usare i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche). Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Proiezione di schegge.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi). Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).	
	Contatto con oli minerali e derivati.	Informare gli addetti del corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Utilizzare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	
	Polvere.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

FASE DI LAVORO	Scheda 081 - Posa in opera tubazione con tecniche no dig (spingitubo, microtunneling,...)	Figure professionali coinvolte.	Operaio qualificato, operaio comune, responsabile tecnico.
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera di tubazioni con tecniche no-dig		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Mezzo di movimentazione terreno, Apparecchio di sollevamento, centrale di spinta., attrezzatura di tipo manuale.		

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
Posa in opera di tubazioni con tecniche no-dig	Caduta delle persone dai cigli dello scavo o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli e sul bordo delle rampe. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
	Contatto con il mezzo. Investimenti	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. Tenersi a distanza di sicurezza. Segnalare la zona interessata alle demolizioni. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità.	

Continua

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Contatto con linee energetiche	L'intervento dovrà essere effettuato in accordo con le aziende di manutenzione e utilizzo delle reti di sottosuolo potenzialmente presenti. Effettuare una conferenza con gli stessi enti, eventualmente anche permanente.	
	Caduta di materiale nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza). Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.	
	Caduta degli elementi sollevati e trasportati. Contatti con gli elementi in sospensione.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Utilizzare le strutture e gli ancoraggi previsti dal costruttore dei manufatti. Utilizzare unicamente catene e/o nastri verificati trimestralmente. Assistere la posa a terra a mezzo di due persone. Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti). Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. Non permanere nell'area di movimentazione degli elementi sollevati sino al loro collocamento.	
	Contatti con la macchina.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.	

continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Crollo/ cedimento pareti scavo	L'operatore dovrà operare esclusivamente all'interno del manufatto prefabbricato che verrà spinto dai martinetti. Nell'area dovrà essere sempre presente un secondo operatore che intervenga in caso di necessità. L'area interna al manufatto dovrà essere illuminata. Verificare ad ogni inizio turno e periodicamente l'omogeneità della struttura sovrastante (strada e ferrovia). Non depositare nel pozzo il materiale di risulta Utilizzare la scala prefabbricata per l'accesso.	
	Elettrocuzione.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico del tipo ASC collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile (H07RN-F). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.	
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Usare i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche). Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.	

Continua



Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro.	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare.	Prescrizioni specifiche di sito
	Proiezione di schegge.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi). Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).	
	Contatto con oli minerali e derivati.	Informare gli addetti del corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Utilizzare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.	
	Polvere.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	



PROG. 6676
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

novembre 2017

pag.203

3 Coordinamento per attività interferenti

3.1 interferenze tra le lavorazioni

ANALISI DELLE INTERFERENZE

In questa sezione vengono individuate le attività interferenti.

L'analisi delle svolgersi temporale, come previsto dal cronoprogramma, e spaziale delle attività porta ad escludere interferenze.

Poiché inevitabilmente i programmi lavori non potranno essere ritenuti vincolanti per una serie di fattori esterni, quali intemperie, ritardi, imprevisti, ecc. si ritiene che lo strumento più efficiente di coordinamento delle interferenze / sovrapposizioni / lavori in parallelo sarà quello delle riunioni di coordinamento tenute dal CSE a cadenza ritenuta congruente in relazione alle criticità dei lavori. A tale riunione dovranno partecipare tutte le imprese Appaltatrici (e Subappaltatrici se convocate) che dovranno obbligatoriamente consegnare preliminarmente al CSE i propri programmi di dettaglio. Il CSE dovrà verificare i programmi di dettaglio e dare istruzioni precise per eliminare o minimizzare al massimo i pericoli dei lavori da eseguire. Sarà infine premura del CSE evidenziare eventualmente ulteriori DPI/DPC atti a minimizzare il rischio di interferenze lavorative.

Le scelte relative alla gestione delle interferenze saranno comunicate agli appaltatori ed agli esecutori nel corso delle riunioni di coordinamento della sicurezza che si terranno in cantiere.

I verbali di tali riunioni fungeranno da aggiornamento al PSC.

Di seguito si riportano degli esempi di documentazione che in fase esecutiva il CSE dovrà utilizzare per l'analisi delle interferenze e alla conseguente individuazione delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi per consentire una corretta gestione delle fasi lavorative sovrapposte.

Esempio: descrizioni fasi interferenti

FASI DI LAVORO INTERFERENTI	
Descrizione	Descrizione

Esempio: misure preventive e protettive e prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative e procedurali finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Descrizione	Descrizione	

Esempio: individuazione D.P.I. atti a ridurre i rischi interferenziali

INTERFERENZE / RISCHI	TIPO DI DPI

3.2 Stima degli uomini giorno

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE Uomini*Giorni

Il costo medio di un uomo * giorno è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale).

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato	€ 38,05
Operaio qualificato	€ 35,50
Manovale specializzato, operaio comune	€ 32,00
Valore Medio	€ 35,18
Valore al giorno (8 ore lavorative)	281,44

Incidenza della manodopera 30% importo dei lavori € 1.050.000,00 x0,3 = 315.000,00

Stima Uomini giorno= € 315.000,00/€ 281,44=1120

4 Allegati

I seguenti documenti vengono specificatamente allegati al presente documento .

N°	nome documento
ALLEGATO 01	Stima degli oneri della sicurezza
ALLEGATO 02	cronoprogramma dei lavori
ALLEGATO 03	Layout di cantiere
ALLEGATO 04	Fascicolo tecnico dell'Opera



ERROR: stackunderflow
OFFENDING COMMAND: exch

STACK:

/_ct_na