



**Capitolo Cattedrale
di Santo Stefano di Biella**



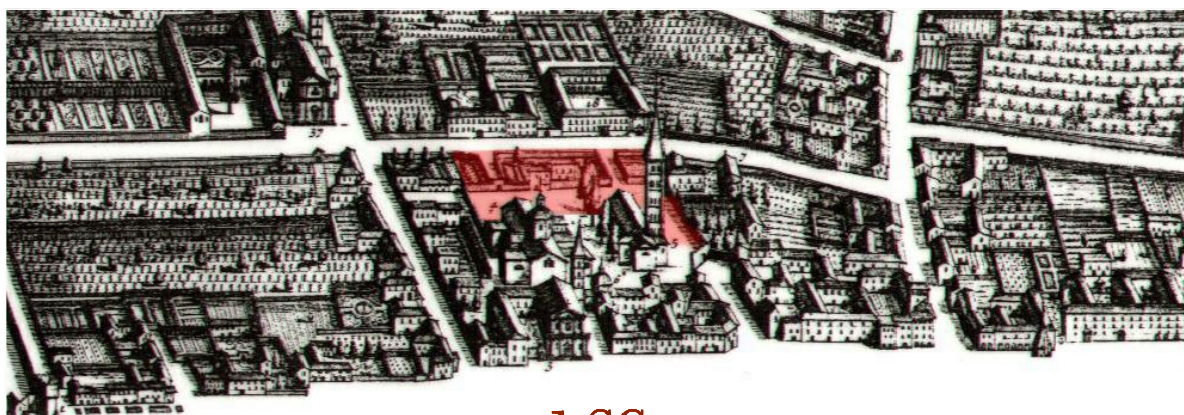
CITTÀ DI BIELLA



Progetto esecutivo di sistemazione ambientale di piazza Duomo

(Art. 93 comma 5 D.Lgs. 163/2006 e artt. 39-43 D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207 s.m.i.)

**Come da parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici
per le province di Torino, Asti, Cuneo, Biella e Vercelli, Prot. n. 6845 CL. 34.16.08/102.64 del 14 marzo 2013**



1 SC

Piano di sicurezza e coordinamento

**Progetto architettonico e coordinamento generale
Paolo Sorrenti architetto, lungo Po A. Diaz n° 8 - Torino**

**Progetto impianto di regimazione acque meteoriche
Ing. Davide Martinet Testa, studio Mello Rella & Associati-ingegneria
via Roma n° 39 - Valdengo (BI)**

**Progetto impianti elettrici e f.e.m.
Ing. Paolo Ronco, strada antica di Grugliasco n° 111 - Grugliasco (TO)**

**Coordinamento sicurezza in fase di progetto
Ing. Luca Gattardi, studio Mello Rella & Associati-ingegneria
via Roma n° 39 - Valdengo (BI)**

**Responsabile unico del procedimento
Arch. Graziano Davide Patergnani**

aprile 2014 agg. maggio 2015

SOMMARIO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Anagrafica di cantiere	3
1.1 Caratteristiche dell'opera.....	3
1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità	3
1.3 Descrizione dell'opera.....	7
1.4 Individuazione del rapporto Uomini – Giorno (attraverso parametri di natura economica).....	17
2. Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento.....	18
2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento	18
2.2 Gestione del programma dei lavori.....	18
2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori.....	19
3. Programma dei lavori	20
4. Contesto ambientale dell'area di cantiere	21
4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere.....	21
4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante	23
5 Organizzazione del cantiere.....	23
5.1 Recinzione del cantiere.....	23
5.2 Accesso al cantiere	24
5.3 Viabilità di cantiere	24
5.4 Aree di parcheggio per gli addetti ai lavori	25
5.5 Segnalazioni del cantiere	25
5.6 Servizi igienico-assistenziali	26
6 Impianti di cantiere	26
6.1 Impianto idrico	26
6.2 Impianto elettrico	26
6.3 Impianto di messa a terra.....	27
6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	27
6.5 Impianto fognario.....	29
7 Aree di stoccaggio di materiali.....	30
8 Utilizzo di sostanze pericolose.....	30
8.1 Confezionamento malta e calcestruzzo.....	30
8.2 Lavorazione legno	30
8.3 Lavorazione ferro.....	30
9. Attrezzature macchine e impianti.....	31
9.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere.....	31
9.2 Documentazione per la sicurezza	32
10. Segnaletica di sicurezza.....	33
11. Dispositivi di protezione individuale.....	34
11.1 Gestione dei DPI	35

12. Rischio Rumore e vibrazioni.....	35
a. Valutazione del rischio rumore.....	35
12.1 Calcolo del livello di esposizione personale.....	37
b. Valutazione del rischio vibrazioni	42
13. Sorveglianza sanitaria	43
13.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria.....	44
14. Antincendio	44
15. Gestione dell'emergenza.....	45
15.1 Disposizioni generali.....	45
15.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere	45
15.3 Gestione del pronto soccorso.....	45
15.4 Riunione di coordinamento	46
15.5 Informazione sugli infortuni e i danni.....	46
16. Informazione e formazione dei lavoratori	47
17. Documenti inerenti la sicurezza	48
18. ANALISI E DOCUMENTAZIONE DEI RISCHI NELLE FASI LAVORATIVE	49
18.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere	49
18.2 Interferenza tra le attività lavorative	50
18.3 Schede delle fasi di lavoro.....	50
19. Oneri per la sicurezza.....	158
20. ULTERIORI PRECISAZIONI	162
21. FIRME:	163
ALLEGATI.....	164

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

- **Natura dell'opera** Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella
- **Ubicazione cantiere** Piazza Duomo, via Seminari e via Duomo – Comune di Biella (Biella)
- **Data presunta di inizio lavori** da definire con le esigenze della committenza

- **Durata presunta dei lavori (da cronoprogramma)** 21 settimane (105 giorni lavorativi)
- **Numero medio presunto dei lavoratori** 13 (tredici)
- **Numero massimo di lavoratori in cantiere** 15 (quindici) nel periodo di massima affluenza
- **Ammontare dei lavori da appaltare** € 688.291,12 (euro seicentottantottomiladuecentonovantunomila/12) = € 675.303,92 (importo lavori a base d'asta)+ € 12.987,20 (oneri della sicurezza)
- **Numero uomini - giorno** 1390 (* vedasi cronoprogramma lavori riportato nell'allegato 2 SC)

1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità

In questo paragrafo sono riportati i nominativi e gli indirizzi di tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno alla realizzazione dell'opera. Ovviamente alcuni soggetti non sono conosciuti al momento della stesura del presente Piano; pertanto, sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione provvedere all'aggiornamento dello stesso anche in funzione delle sopravvenute variazioni.

L'opera oggetto del presente Piano di sicurezza e coordinamento verrà eseguita dall'Impresa appaltatrice alla quale il Committente affiderà i lavori.

Si ricorda comunque che tutti i lavori subappaltati devono essere preventivamente autorizzati dal Committente.

Le imprese presenti in cantiere, almeno sette giorni prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare al Coordinatore per l'esecuzione i propri dati anagrafici al fine di aggiornare il Piano; la comunicazione dovrà avvenire mediante la scheda allegata (vedasi allegato II).

L'impresa esecutrice assicurerà anche per le imprese subappaltatrici la trasmissione dei dati citati. Eventuali variazioni dei dati contenuti nelle stesse dovranno essere tempestivamente comunicate, dalle imprese esecutrici, al Coordinatore per l'esecuzione. Tutte le informazioni pervenute verranno inserite nel Piano di sicurezza e coordinamento e ne faranno parte integrante.

Committente	
Ragione sociale	Comune di Biella
Sede legale	Via Battistero n° 4 – 13900 – Biella (Biella)
telefono	015/35071

Responsabile dei lavori per conto del committente	
Nome	Responsabile del procedimento – Ufficio tecnico di Biella
Indirizzo	Via Tripoli n° 48 – 13900 – Biella (Biella)
Telefono	015/35072519

Progettista architettonico	
Nome	Sorrenti arch. Paolo
Indirizzo	Lungo Po A. Diaz n° 8 - Torino
Telefono	

Progettista impianto di regimazione acque meteoriche	
Nome	Martiner Testa ing. Davide– c/o Mello Rella & associati - ingegneria
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) – 348/1427042

Progettista impianto elettrico e f.e.m.	
Nome	Ronco ing. Paolo
Indirizzo	Strada antica di Grugliasco n° 111 – Grugliasco (Torino)
Telefono	

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	
Nome	Gattardi ing. Luca – c/o Mello Rella & associati - ingegneria
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo (Biella)
Telefono	015/881805 – 015/881388 (fax) – 348/1427043

Direttore dei Lavori	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

SCHEDA IDENTIFICATIVA IMPRESA ESECUTRICE (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)

Impresa (ragione sociale)			
Sede legale	Via: Tel.: Fax:		
Rappresentante legale	Sig.		
Iscrizione C.C.I.A.A.	N.		
Iscrizione A.N.C.	N.		
Posizione INAIL	N°		
Posizione INPS	N°		
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prevenzione	Nome: sig.		
Medico competente	Nome: Indirizzo:v Tel./ Fax		
Lavorazioni in appalto			
Direttore tecnico dell'impresa	Sig.		
Responsabile di cantiere	Nome:		
	Tel.:	Tel. Cell.:	Fax:
Personale in cantiere	Operai n.: Tecnici n.: Amministrativi n.: Totale n.:		

Responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice	
Nome	
Indirizzo	
Telefono	

Lavoratore autonomo	
Nome	
Indirizzo	
P. I.V.A.	

Nolo a caldo (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Oggetto	
Azienda di noleggio	
Indirizzo / tel. / fax	
Personale addetto	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

Fornitura (da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione)	
Tipologia e quantità	
Azienda fornitrice	
Sede	
Telefono / fax	

1.3 Descrizione dell'opera

Il progetto architettonico, a firma dell'arch. Sorrenti Paolo, prevede la sistemazione della piazza Duomo e la conseguente regimazione delle acque meteoriche e la progettazione dell'impianto di illuminazione pubblica conseguente (quest'ultime fasi svolte rispettivamente dall'ing. Martin Testa Davide e dall'ing. Ronco Paolo). La piazza si colloca nella zona antistante la cattedrale di Santo Stefano e , specificatamente nella porzione prospiciente la casa parrocchiale, delimitata da via Seminari e via Duomo . Si tratta infatti di un intervento di sistemazione ambientale che riguarda una porzione dell'intero spazio, in quanto la zona antistante il sagrato della cattedrale risulta inserito in un intervento oggetto di un distinto finanziamento (Progetto di sistemazione ambientale del sagrato della cattedrale).

Per quanto attiene questo progetto si prevedono distinte fasi lavorative che , in sintesi possiamo articolare nei seguenti punti:

Realizzazione di pavimentazioni lapidee

La superficie di calpestio dell'intera area prevede un suo rifacimento con la posa in opera di lastre in pietra naturale disposte secondo specifiche geometrie, con dimensioni variabili e intercalate da fasce longitudinali di ciottoli. La realizzazione di tali pavimentazioni richiede la preventiva esecuzione di scavi (scavo generale di splateamento) in grado di ospitare il cassonetto (profondità massima 45 cm) e , vista la localizzazione delle opere, sarà preceduta da opportune indagini archeologiche (vedasi prescrizione della Sovrintendenza per i Beni Archeologici). Nello spessore di 45 cm è prevista la realizzazione di un pacchetto di pavimentazione in grado di ripartire e sopportare le sollecitazioni trasmesse costituito da uno strato di malta cementizia di allettamento (15 cm), sotto cui si colloca una soletta in c.a. di spessore 16 cm e una massicciata di misto granulare di fiume o cava stabilizzato a cemento su geotessile stradale.

Particolare attenzione è inoltre stata riservata alla collocazione dell'esistente fontana del Mosè nella nuova soluzione, per la quale è stata rispettata la stessa posizione e l'inserimento nella nuova pavimentazione con l'eliminazione del gradino che ostacolava la diretta fruibilità.

Sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche

Tale fase prevede la realizzazione di scavi a sezione obbligata la cui altezza è specificata negli elaborati di progetto, attraverso cui realizzare la rete di drenaggi in grado di raccogliere le acque meteoriche e farle confluire correttamente nella esistente rete di smaltimento. Si prevede la esecuzione degli scavi in sezione obbligata, contestualmente alla realizzazione dello scavo sbancamento generale, nel quale verranno posizionate le tubazioni e , di conseguenza, i manufatti di raccolta (pozzetti con griglie di raccolta). Il sistema di raccolta prevede inoltre la realizzazione di pozzi perdenti che concorrono nella risoluzione della problematica rappresentata dalla impossibilità di convogliare tutte le acque meteoriche nel collettore fognario di tipo misto di via Seminari. Per quanto attiene la sicurezza si specifica che la presenza di scavi che, nella esecuzione dei pozzi perdenti sono superiori a 2 metri di profondità, costituisce elemento di particolare attenzione in fase esecutiva. La presenza di armature di scavo rappresenta una delle principali indicazioni in materia di sicurezza e coordinamento individuate in fase di progettazione , a cui l'impresa esecutrice dovrà attenersi per la salvaguardia dei lavoratori impegnati. Tra le prescrizioni aggiuntive derivanti dalla presenza di scavi aperti , oltre alla delimitazione degli scavi , si è ipotizzata la realizzazione di passerelle e andatoie : percorsi protetti che consentano ai lavoratori impegnati di evitare cadute o intralci durante la circolazione in

cantiere (tali attenzioni sono rivolte anche negli spazi in cui transitano i fruitori del Duomo e degli spazi attigui , non inseriti nell'area di cantiere , ma con essa potenzialmente interferente).

Elementi lapidei storici di arredo urbano e verde urbano

Lo spazio progettato prevede il recupero di elementi di arredo facenti parte della storia dell'area , quali il riposizionamento dei paracarri lapidei a forma ottagonale che delimitavano il perimetro, la conservazione dell'acciottolato policromo presente nello spazio antistante al cattedrale, o la riutilizzazione dei blocchi cavi in sienite (posti lungo l'asse della cattedrale) nei quali potranno essere posizionati esili pali in legno con funzione di sostegno ad una copertura temporanea in tessuto. Tali lavorazioni puntuali, localizzate e che non prevedono rischi particolari per la loro attuazione, saranno associate alla sistemazione del verde urbano che contorna la piazza attualmente su tre lati. In progetto si è previsto tagli e potature dell'alberata che si dipana lungo via Seminari per rendere più percepibili gli edifici e il contesto in cui si collocano. Parallelamente a queste lavorazioni si provvederà al trapianto e alla sostituzione dei platani lungo i lati nord e sud della piazza, con nuovi allineamenti arborei che rendano più permeabili alla visuale. Tutte le operazioni che riguardano le specie arboree saranno inoltre precedute da una preliminare indagine fitostatica per valutare lo stato di salute delle piante e la loro stabilità. Alla base delle alberate recuperate e dei nuovi impianti si è previsto uno spazio libero da pavimentazione che faciliti il ciclo vegetativo (posa in opera di elementi metallici a cornice con effetto protettivo).

Realizzazione di impianti elettrici e d'illuminazione pubblica

Dopo la preliminare rimozione dei corpi illuminanti e dei sostegni preesistenti , posizionati nella zona della piazza (non verrà rimossa l'illuminazione pubblica perimetrale esistente fissata sui muri degli edifici circostanti), si provvederà alla esecuzione dell'impianto in progetto.

In particolare si prevede l'esecuzione:

- L'impianto d'illuminazione della piazza comprendente pali con relativi proiettori e cavi secondo le indicazioni progettuali.
- L'impianto di forza matrice per usi vari di servizio comprendente colonnine porta prese con relativi cavi
- Tutte le opere e gli elementi accessori necessari al corretto funzionamento dell'impianto progettato (vedasi indicazioni specifiche del progetto dell'impianto elettrico).

Le dimensioni e le caratteristiche costruttive dell'intervento sono evidenziate negli elaborati di progetto.

Per ciò che concerne le fasi esecutive, si può riassumere l'intervento nei seguenti punti:

- Allestimento area lavori e compartimentazione/segnalazione tratti interessati dalle opere
- Tracciamento del percorso e localizzazione dei manufatti in progetto
- Esecuzione scavi con mezzi operativi di dimensioni adeguate agli spazi
- Posa in opera di tubazioni e manufatti accessori
- Esecuzione pozzetti o, nel caso di manufatti prefabbricati, loro posa in opera
- Ricoprimenti e rinterri (svolti in modo progressivo con l'avanzare dei lavori)

- Realizzazione di pozzi perdenti
- Realizzazione della pavimentazione in materiale lapideo e dei relativi pacchetti di fondazione
- Verifica della staticità degli alberi (indagine fitostatica), tagli , trapianti e sostituzione degli alberi , secondo i dettami di progetto.
- Posa in opera di arredo urbano.
- Realizzazione di impianto elettrico e posa in opera di corpi illuminanti
- Ripristino dei luoghi

Da quanto analizzato nel progetto le opere si collocano nella zona centrale delimitata da via Seminari , via Duomo gli edifici parrocchiali e il Duomo ,in un'area di forma regolare facilmente compartimentabile, ma vista la localizzazione, che prevede costanti interferenze nelle aree attigue con personale estraneo ai lavori. Massimo scrupolo sarà quindi richiesto alla impresa esecutrice nella predisposizione di un'attenta compartimentazione, all'eliminazione degli intralci, (sia all'interno che nelle zone di circolazione), alla segnalazione degli ostacoli e alla definizione delle modalità operative con cui svolgere le lavorazioni di competenza. Tale ultima attenzione deriva dal fatto che il personale coinvolto deve essere adeguatamente informato e formato sulle modalità di esecuzione delle lavorazioni per evitare, oltre che le interferenze con i fruitori degli spazi attigui, anche della possibile impresa esecutrice che sarà impegnata nella realizzazione nel progetto di sistemazione dello spazio antistante il sagrato del Duomo: non si può infatti escludere che nell'area della piazza operino due distinte imprese esecutrici.

Si precisa comunque che, tra le misure generali di sicurezza, l'impresa esecutrice dovrà tener conto delle seguenti indicazioni riportate in modo esemplificativo, ossia:



LE VIE D'ACCESSO ALLA ZONA LAVORI DEVONO ESSERE EVIDENZIATE CON CARTELLONISTICA CONFORME E SEGNALETICA CHE, CONCORDATA CON IL RESPONSABILE DELLA POLIZIA MUNICIPALE DI BIELLA , SIA IN GRADO DI REGOLAMENTARE IL TRAFFICO VEICOLARE E L'INCOLUMITA' DEI FRUITORI DELLA MEDESIMA.



TUTTE LE AREE DI INTERVENTO DEVONO ESSERE DELIMITATE CON BARRIERE PREFABBRICATE O DELIMITAZIONI IN GRADO DI EVITARE LE INTERFERENZE TRA LAVORATORI – MEZZI OPERATIVI E PERSONE ESTRANEE (esempio rete plastificata su supporti verticali, lampade crepuscolari e tessuto non tessuto, con la duplice funzione di evitare la propagazione dell'eventuale polvere proveniente dalle lavorazioni e l'introspezione visiva → valutare comunque sempre la stabilità della struttura di supporto che s'intende adottare in caso di vento, predisponendo se necessario ancoraggi o zavorre).



DEVONO ESSERE LIMITATE E CONTENUTE LE EMISSIONI DI POLVERI E RUMORE, ADOTTANDO MEZZI IN GRADO DI LIMITARE LE EMISISONI RUMOROSE MEZZI OPERATIVI E ATTUANDO COMPORTAMENTI OPERATIVI IN GRADO DI RIDURRE IL SOLLEVAMENTO DELLA POLVERE (ad esempio irrorando con acqua i materiali di risulta)



TUTTO IL PERSONALE IMPIEGATO, DEVE ESSERE ADEGUATAMENTE INFORMATO E FORMATO SUI RISCHI SPECIFICI DELLE MANSIONI IN CUI SARA' COINVOLTO E DOVRA' INDOSSARE ABBIGLIAMENTO AD ELEVATA VISIBILITA'.



RENDERE SEMPRE VISIBILI GLI OSTACOLI E , NEL CASO DI UTILIZZO DI MEZZI OPERATIVI (anche di modeste dimensioni) SI RICHIEDE LA PRESENZA DI MOVIERI CHE GARANTISCANO LE NECESSARIE CONDIZIONI DI SICUREZZA : evitare sempre e comunque le interferenze con il personale estraneo e i fruitori della strada comunale. Rispettare inoltre le distanze di sicurezza.



È FATTO OBBLIGO ALLA IMPRESA ESECUTRICE DI PREDISPORRE DEI PERCORSI PROTETTI PER IL PERSONALE IMPEGNATO IN CANTIERE, OLTRE CHE LA SISTEMAZIONE DELLE VIE DI ACCESSO ALLA ZONA LAVORI , PER CONSENTIRE IL MOVIMENTO IN SICUREZZA DEL PERSONALE (ES. SISTEMAZIONE E REGOLARIZZAZIONE TERRENO PER CREARE PIANI DI LAVORO, POSIZIONAMENTO DI PASSARELLE E ANDATOIE, DELIMITAZIONE DELLE ZONE A RISCHIO)

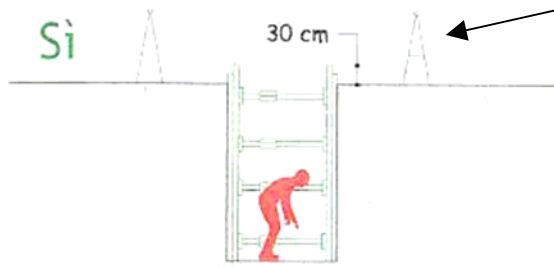


ESEMPIO DI PASSERELLA PREFABBRICATA DA POSIZIONARSI SUGLI SCAVI IN SEZIONE OBBLIGATA (soluzione indicativa che può essere anche realizzata in opera , nel rispetto dei requisiti di sicurezza e resistenza).



PER QUANTO ATTIENE GLI SCAVI SI RICORDA CHE , OLTRE AD ESSERE PROFILATI SECONDO UN ANGOLO DI NATURAL DECLIVIO (1:1) O, NEL CASO DI PROFONDITA' SUPERIORI A 1,50 m, ATTRAVERSO L'AUSILIO DI ARMATURE CHE GARANTISCANO LE NECESSARIE CONDIZIONI DI SICUREZZA PER I LAVORATORI COINVOLTI, IL CIGLIO DI SCAVO DOVRA' ESSERE DELIMITATO E SEGNALATO. → *la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dell'escavo". (Art. 118, comma 5, D.Lgs.81/08 e s.m.i.).*

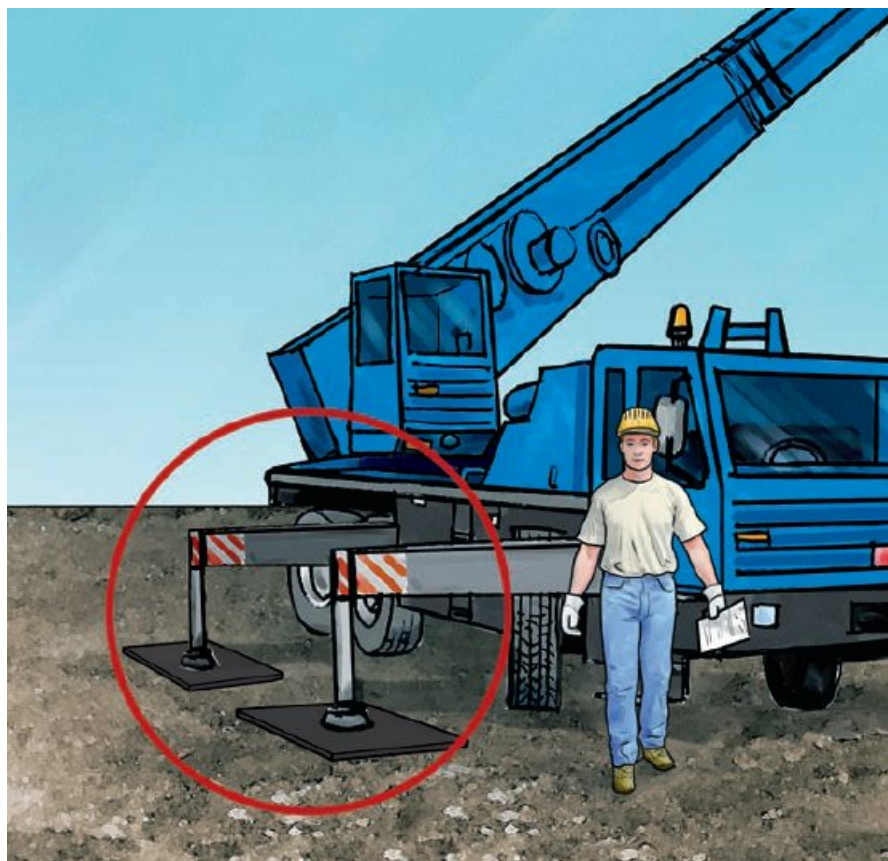
Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.



Posizionare le protezioni che segnalino la presenza dello scavo , evitando la caduta del personale e/o l'accumulo di materiale in prossimità del ciglio di scavo.




IL POSIZIONAMENTO DEI MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE NELLA ZONA LAVORI DEVONO AVVENIRE CON L'AUSILIO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO OMOLOGATI E IDONEI ALLE MANOVRE PRESCRITTE, OLTRE CHE AZIONATE DA PERSONALE FORMATI E INFORMATI SULLE PROCEDURE DA ESEGUIRE




I MEZZI OPERATIVI IMPIEGATI PER IL SOLLEVAMENTO DEVONO ESSERE SEMPRE CORRETTAMENTE STABILIZZATI AL TERRENO PRIMA DI ESSERE IMPIEGATI (seguire le indicazioni del libretto di uso del mezzo operativo) DOPO AVER PRELIMINARMENTE REGOLARIZZATO IL PIANO DI APPOGGIO SU CUI SI COLLOCHERANNO I MEZZI.

NOTA BENE)

LA PRESENZA , ANCHE SOLO TEMPORANEA DI MEZZI OPERATIVI SULLA STRADE DI ACCESSO ALLA ZONA LAVORI, SIA PER LE OPERAZIONI DI CARICO SCARICO MATERIALE E/O LA MOVIMENTAZIONE DI ATTREZZATURE ,DEVE ESSERE SEGNALATA IN MODO CONFORME AI DETTAMI DEL CODICE DELLA STRADA. POSIZIONANDO IDONEA CARTELLONISTICA E SEGNALETICA CHE CONSENTA AI FRUITORI DELLE STRADE DI RENDERSI CONTO DEGLI OSTACOLI POSIZIONATI.

 TUTTI I LAVORATORI CHE OPERANO SULLA STRADA DEVONO ESSERE DOTATI DI ABBIGLIAMENTO AD ELEVATA VISIBILITA', OLTRE CHE DEI D.P.I. ADEGUATI ALLE LAVORAZIONI IN CUI SONO IMPIEGATI



 IL RESPONSABILE DELLA IMPRESA ESECUTRICE PRIMA DELL'UTILIZZO DI OPERE PROVVISORIALI (PONTEGGI) DEVE REDIGERE SPECIFICO P.I.M.U.S. CHE DEVE ESSERE ALLEGATO AL P.O.S.

 IN TUTTI I CASI DI LAVORO IN QUOTA I LAVORATORI ESPOSTI A RISCHIO CADUTA DEVONO AVVALERSI DI IDONEI MEZZI OD OPERE PROVVISORIALI TALI DA GARANTIRE L'INCOLUMITA'.



OBBLIGO USO DI IMBRACATURE DI SICUREZZA

SI PRECISA CHE L'IPOTESI SVILUPPATA IN SEDE DI PROGETTAZIONE, RIGUARDANTE L'ALLESTIMENTO DI CANTIERE, COSTITUISCE UNA TRACCIA SU CUI L'IMPRESA ESECUTRICE È TENUTA A VALUTARNE LA RISPOSTA, IN BASE ALLE SPECIFICHE ESIGENZE ORGANIZZATIVE E LOGISTICHE.

SI RIMARCA COMUNQUE CHE LA STESSA IMPRESA ESECUTRICE , DOVRÀ TENER CONTO DELLE IMPRESCINDIBILI PRIORITÀ DETTATE DAGLI SPAZI LIMITATI DI MANOVRA IN CUI SI SVOLGONO I LAVORI E DALLE INTERFERENZE PRESENTI , OSSIA I FRUITORI DEGLI EDIFICI LIMITROFI E LA "PREVEDIBILE" PRESENZA DI CONTEMPORANEA IMPRESA INCARICATA DEI LAVORI RELATIVI AL LOTTO ADIACENTE.

IN SEDE DI PROGETTAZIONE , PER QUANTO SOPRA AFFERMATO, SI È PREVISTA UN'UNICA AREA DA DESTINARSI AI BARACCAMENTI DI CANTIERE E ALLO STOCCAGGIO DI LIMITATE QUANTITÀ DI MATERIALI E ATTREZZATURE; AREA CHE DOVRÀ ESSERE CONDIVISA TRA LE IMPRESE COINVOLTE NEI DUE DISTINTI PROGETTI. SARÀ QUINDI NECESSARIO VERIFICARE PRELIMINARMENTE LA RISPOSTA DELLE IPOTESI PROGETTUALI CON IL COINVOLGIMENTO DEI DIVERSI ESECUTORI, DELLA DIREZIONE LAVORI E IL COORDINATORE (INCONTRO PRELIMINARE DI COORDINAMENTO PER L'ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI E LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA).

PRECISAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEGLI SCAVI

Fattori determinanti nell'analisi	Analisi del rischio	Misure di sicurezza adottate o previste
GEOMETRIA DI SCAVO (profondità)	Le profondità di scavo sono, in limitati tratti, superiori a 1,50 m. <u>Scavi per l'esecuzione dei pozzi perdenti.</u>	Secondo le indicazioni del geologo Zantonelli Marco si ritiene opportuno valutare accuratamente le condizioni di stabilità dei fronti, in funzione delle condizioni litostratigrafiche idrogeologiche, adottando le precauzioni del caso (provvedere ad armare le pareti di scavo).
STRATIGRAFIA DEL TERRENO	Vedasi relazione geologica allegata a firma del dott. Zantonelli Marco.	In base ai dati raccolti nella relazione geologica si richiede di valutare accuratamente le condizioni di stabilità dei fronti, specialmente nelle aree con profondità superiore a 1,50 m , tenendo conto delle condizioni litostratigrafiche idrogeologiche, adottando le precauzioni del caso (provvedere ad armare le pareti di scavo).
CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI TERRENI	Vedasi relazione geologica allegata a firma del dott. Zantonelli Marco.	
PRESENZA D'ACQUA	Si	Prevedere nel caso di infiltrazioni l'eliminazione dell'acqua eventualmente presente nello scavo , con l'ausilio di pompe aspiranti , valutando sempre preventivamente la stabilità dello scavo
FATTORI STAGIONALI (gelo, disgelo,...)	Non escludibile , dipende dal periodo di effettiva esecuzione delle lavorazioni	Tra le misure di sicurezza ipotizzabili rientra la verifica preventiva della stabilità del pendio in cui si opera , provvedendo a sospendere immediatamente le lavorazioni nel caso di piogge intense o condizioni di instabilità.
MODALITÀ DI SCAVO E MEZZI D'OPERA	La natura del terreno e le caratteristiche dei manufatti in progetto, richiedono l'esecuzione di scavi con mezzi operativi , limitando al minimo l'eventuale scavo a mano. Tra i mezzi d'opera ipotizzati si ricorda la presenza di escavatore cingolato o gommato , terna , miniescavatore, autocarri.	L'adozione di mezzi operativi nella realizzazione degli scavi comporta la riduzione del potenziale rischio connesso alla presenza di personale negli scavi. Si richiede comunque il rispetto delle misure di sicurezza connesse al corretto utilizzo dei mezzi d'opera.
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE – AREE DI DEPOSITO	Il cantiere , si colloca in uno spazio urbano posto in area frequentata da estranei e con la possibile presenza di altra impresa esecutrice in area adiacente. Sarà quindi obbligatorio prima dell'inizio lavori la realizzazione di una riunione preliminare in cui concordare e organizzare il cantiere e la rispettiva area di deposito.	Per il cantiere in oggetto si prevede la compartimentazione del perimetro dello spazio destinato alla sistemazione, in modo tale da garantire la totale sicurezza dei diversi soggetti coinvolti (sia gli esecutori, che gli estranei). Per quanto attiene le misure di sicurezza in merito all'organizzazione del cantiere e l'individuazione delle misure di

		sicurezza si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 5 – Organizzazione del cantiere.
PRESENZE D'INTERFERENZE CON SERVIZI A RETE	L'area si colloca in area urbanizzata e quindi è presente l'interferenza con reti di sottoservizi.	Vedasi misure previste al paragrafo 4.1.4. e tavola dei sottoservizi per l'individuazione di massima delle potenziali interferenze.
FRANAMENTI DEGLI SCAVI	Trattasi di un rischio valutato in sede di progettazione	Come misure di sicurezza si prescrive di profilare le pareti dello scavo secondo il rapporto 1/1 e in alternativa l'adozione di armature di scavo.
CADUTA DALL'ALTO	La presenza di uno scavo aperto comporta il rischio di tale tipologia di rischi che deve sempre essere contemplato .	Oltre alla necessaria formazione e informazione dei lavoratori si ritiene necessario non porre ostacoli in prossimità del ciglio dello scavo, sia per la stabilità delle pareti che per il rischio di potenziale inciampo. Oltre a tale prescrizione si ricorda di delimitare e segnalare gli scavi aperti (vedasi prescrizioni scheda AL03 e AL04)
VICINANZA A MACCHINE OPERATRICI	Si ipotizza tale interferenza con un rischio non elevato e limitato alle fasi di carico e scarico del materiale su autocarro , in presenza di escavatore.	Per le misure di sicurezza si rimanda a quanto specificatamente riportato nelle schede sull'utilizzo delle macchine operative. Mantenere distanza di sicurezza dai mezzi operativi durante la loro attività in cantiere.
ALLAGAMENTO DEGLI SCAVI	Possibile	Sospendere le lavorazioni nel caso di piogge intense e, qualora lo scavo si riempia di acqua , oltre a provvedere alla eliminazione della stessa (utilizzo di pompa ad immersione a norma CE), verificare la stabilità dello scavo prima di riprendere le lavorazioni.
DESTABILIZZAZIONE DELLE PARETI DI SCAVO A CAUSA DI FATTORI ESTERNI (carichi sul bordo dello scavo)	Da evitare attraverso il rispetto delle misure di sicurezza in merito al deposito di materiali in prossimità dello scavo o alla presenza di traffico veicolare in prossimità degli stessi.	Mantenere sgombri da depositi di materiale i bordi dello scavo , rispettando una distanza di sicurezza tra il bordo dello scavo e il tratto di via aperta al transito o al movimento di mezzi operativi
INTERFERENZA CON SERVIZI A RETE: • ADDUZIONE GAS • IMPIANTI ELETTRICI • ACQUEDOTTI • FOGNATURE • IMPIANTI SPECIALI	Trattandosi di cantiere in area urbana tale interferenza è prevedibile. Vedasi tavola riguardante i sottoservizi.	Si richiede alla impresa esecutrice la localizzazione delle reti di sottoservizi e, conseguentemente la definizione con gli Enti Gestori delle misure di sicurezza da attuare per evitare interferenze pericolose.
INTERFERENZE CON IMPIANTI E SERVIZI LOCALIZZATI: • SERBATOI INTERRATI • POZZI E CAVITÀ	Non rilevati in occasione del sopralluogo	Sarà comunque compito della impresa esecutrice verificare preliminarmente l'eventuale presenza nella zona d'intervento.
RESIDUATI BELLICI	Non si conosce l'eventuale presenza di residui bellici e quanto meno l'area d'intervento non risulta, dai dati raccolti , come potenziale area a rischio	<u>Sarà comunque compito della impresa esecutrice di procedere nel rispetto delle misure di sicurezza , provvedendo immediatamente nel caso di</u>

	rinvenimento ordigni.	<u>rinvenimenti a sospendere le lavorazioni e a informare il coordinatore per attuare le necessarie verifiche e , se necessarie , bonifiche dell'area d'intervento.</u>
RISCHIO BIOLOGICO	L'area oggetto di intervento si colloca nello spazio antistante al Duomo e , nei secoli trascorsi, risulta essere stata destinata a cimitero. Per tale motivo non si può escludere la possibilità di intercettare resti di passate inumazioni.	<u>Il personale impegnato , oltre ad essere adeguatamente informato e formato sulle mansioni , dovrà utilizzare idonei DPI e necessariamente idoneo alla mansione.</u>
RISCHIO DA MICROCLIMA	Le lavorazioni si prevedono di durata superiore a cinque mesi e , non potendo escludere la loro esecuzione in periodi di caldo abbondante. Necessario è quindi prevedere anche il potenziale rischio di insolazione (nel periodo estivo)	<u>Sarà necessario prevedere la possibilità di disporre di abbondante acqua potabile, sia per bere che per lavarsi. In caso di forti esposizioni solari adottare copricapo e creme protettive, senza peraltro effettuare le lavorazioni a torso nudo (dato che l'insolazione ha effetti fatiganti sull'orgasmo)</u>
RISCHIO POLVERI	L'esecuzione di scavi , sia a mano che con mezzi operativi, può comportare la presenza di polvere, che dovrà quindi essere limitata per evitare rischi sia al personale che agli estranei.	<u>Le lavorazioni che presuppongono il sollevamento di terre particolarmente polverose devono essere condotte con ripetuta bagnatura delle superfici. Quando sono in azione le macchine operatrici il personale a terra, oltre ad adottare le maschere antipolvere, devono disporsi sempre a sopravento.</u>

Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica), mentre per quanto riguarda una analisi più dettagliata dei rischi collegati alle varie fasi lavorative e le conseguenti misure di prevenzione ipotizzate, si rimanda alle schede presenti nel presenti piano di sicurezza e coordinamento.

1.4 Individuazione del rapporto Uomini – Giorno (attraverso parametri di natura economica)

Il metodo seguito per l'individuazione di tale importante parametro è quello indicato dalle linee guida della Regione Lombardia come metodo B, ossia l'individuazione del rapporto uomini/giorni attraverso parametri di natura economica. Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

- 1) il costo complessivo dell'opera (Valore **A**).
- 2) Il costo della manodopera (Valore **B**)
- 3) Il costo medio di un uomo giorno, proposto come media di costo, tra l'operaio specializzato. L'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezzario seguito per l'esecuzione del computo metrico estimativo della presente opera (Valore **C**)

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato	€ 33,70
Operaio qualificato	€ 31,30
Operaio comune	€ 28,20
Valore medio in €	€ 31,07

Costo di un Uomo / Giorno

Calcolo di un Uomo / Giorno	Calcolo
Ore medie di lavoro previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 31,07
Costo medio di un Uomo / Giorno (Paga oraria media x 8 ore)	€ 248,56
Costo medio di un Uomo / Giorno arrotondato per eccesso	€ 249,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.
Rapporto U-G. = B / C

Ipotesi di calcolo:

Descrizione	Importi / quantità
Importo presunto lavori (valore A)	€ 675.303,92
Incidenza della manodopera	51,15%
Costo della manodopera (valore B) <i>vedasi allegato</i>	€ 345.443,93
Costo medio di un Uomo / Giorni (valore C)	€ 249,00
Rapporto Uomini / Giorno	N. 1387
Rapporto Uomini / Giorno arrotondato	N. 1390

Conclusioni:

Il rapporto Uomini / Giorno ,secondo una valutazione di massima basata su parametri di natura economica, è di N. 1387 che, in base alla specifica natura dei lavori analizzati e al numero totale dei lavoratori, anche autonomi, previsti per la realizzazione può essere arrotondata a **N. 1390 Uomini / Giorno tenendo conto di quanto previsto nel cronoprogramma lavori dell'allegato 2 SC.**

La durata dei lavori , ipotizzata nel cronoprogramma riportati nell'allegato S2 del presente progetto, è di 105 giorni lavorativi e prevede un numero medio presunto di lavoratori presenti in cantiere di 13 (tredici) unità.

2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese che partecipano alla gara di appalto al fine di permettere l'effettuazione un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa appaltatrice da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

2.1.1 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

2.1.2 Aggiornamento del piano

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in Allegato I.

L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna di cui all'Allegato I o similare. Il modulo di consegna dovrà essere conservato dall'impresa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

2.2 Gestione del programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, le imprese appaltatrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

Il coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori delle imprese esecutrici offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il coordinatore, valutate le proposte dell'impresa, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza originale.

2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei

lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Il coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici dovranno documentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmati dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipa anche il direttore dei lavori e il responsabile dei lavori.

Durante la riunione preliminare il coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato III.

2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

2.3.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità

(di cui un facsimile è riportato in Allegato IV) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.(infatti tali verbali di sopralluogo sono prodotti in duplice copia su carta carbone)

Il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda, il coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

3. PROGRAMMA DEI LAVORI

L'opera sarà realizzata seguendo il programma dei lavori riportato nell'allegato S2 , nel quale a secondo del tipo di interventi è stato ipotizzato un cronoprogramma di realizzazione

L'elenco delle fasi lavorative evidenziate nel presente PSC è stato riportato nella tabella seguente dalla quale sono desumibili le previste interferenze o attività incompatibili: la successione temporale dei lavori è riportata , come sopra evidenziato, nell'allegato S2

Sinteticamente le opere previste sono state riassunte nelle seguenti fasi lavorative:

Programma delle opere da eseguire		
n.	Fase lavorativa	Interferenza con fase
1	Allestimento del cantiere (disallestimento)	/
2	Demolizioni	/
3	Scavo con mezzi meccanici	11
4	Scavo a mano	/
5	Realizzazione di carpenteria in legno	6,7
6	Realizzazione e posa di ferro per armatura	5,8
7	Getto del calcestruzzo	5,6
8	Pulizia in presenza di ramaglie e abbattimento alberi	/
9	Posa in opera di pozzetti prefabbricati	3
10	Posa in chiusini , griglie ed elementi accessori	/
11	Posa in opera di tubazioni	/
12	Rimozione e posa di pavimentazioni in materiale lapideo	/
13	Rimozione e posa in opera di elementi prefabbricati	/
14	Realizzazione di impianto elettrico con posa di cavidotti ed elementi accessori	/
15	Posa in opera di pali e corpi illuminanti	/
16	Posa in opera di elementi di arredo urbano	/
17	Ripristini stradali	/

*Si ricorda che le eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento da proporre al coordinatore per l'esecuzione, per migliorare la sicurezza in cantiere, potranno essere presentate con apposita comunicazione prima dell'inizio dei lavori . In alternativa dovranno essere presentate utilizzando il **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA** [Documento che dovrà essere redatto e consegnato a cura dell'Impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori e prevedere quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 all'allegato XV capitolo 3 – contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)]*

4. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE

In questo capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante. Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

L'area in cui si sviluppa il presente progetto è ubicata nell'area di piazza Duomo nel Comune di Biella su area antropizzata. Le specifiche caratteristiche geomorfologiche dei terreni interessati sono desumibili dalla relazione geologica e geotecnica redatta dal dott. Geologo Zantonelli Marco con sede a Borgosesia in via Vittorio Veneto n° 5 allegata agli elaborati di progetto.

4.1.2 Condizioni meteorologiche del luogo

Zona di pianura collocata nell'abitato di Biella, ad una quota di circa 300 metri con clima continentale, caratterizzato da inverni freddi e umidi con precipitazioni a carattere nevoso, mentre le estati risultano caratterizzate da clima caldo e ventilato, con possibili temporali.

4.1.3 Interazioni con aree esterne

Il cantiere si colloca nel Comune di Biella in un'area centrale e, per tale motivo sono presenti *interferenze con i fruitori delle vie cittadine limitrofe e con i frequentatori dell'adiacente Duomo. In sede di progettazione si prevede quindi la necessità di compartimentare e segnalare l'area lavori durante tutto il periodo di esecuzione delle opere in modo tale da evitare le potenziali interferenze. Tale misure, ipotizzate in sede di progettazione dovranno comunque essere concordate preventivamente tra impresa esecutrice e soggetti interessati, ossia, responsabile della polizia municipale, committenza e coordinatore in fase di esecuzione. Sarà quindi necessario riporre la massima attenzione nella delimitazione dell'area lavori, nella sua compartimentazione e nella definizione delle modalità operative (adeguata informazione e formazione al personale coinvolto)*

- *Azioni richieste:* *richiedere autorizzazione comunale, provvedere alla delimitazione della zona di intervento evitando l'accesso di estranei all'area di lavori e rendere sempre visibile il cantiere con cartellonistica conforme al codice della strada .*
- *Cronologia:* *durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti incaricati:* *impresa esecutrice*

4.1.4 Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti

Si, i lavori si svolgono in prossimità di immobili che si collocano lungo il perimetro della piazza oggetto di riqualificazione e ,per tale motivo, l'impresa sarà tenuta a provvedere a limitare al minimo le emissioni di polveri e rumore.

- *Azioni richieste:* *Utilizzare macchinari che prevedano una rumorosità non elevata. Ridurre al minimo le polveri posizionando se necessario teli in tessuto non tessuto in grado di contenerle.*
- *Cronologia:* *durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti incaricati:* *impresa esecutrice*

4.1.5 Presenza di cantieri adiacenti

Si, è ipotizzabile che lo svolgimento delle lavorazioni relative alla sistemazione della piazza Duomo avvengano contestualmente alla sistemazione della porzione antistante il sagrato del Duomo e non necessariamente a carico di un'unica impresa esecutrice. È comunque necessario, in occasione dell'effettivo inizio dei lavori in oggetto, valutare le eventuali interferenze lavorative che potrebbero localmente insorgere nel corso dei lavori: si dovrà prevedere una verifica preliminare per evitare le potenziali interferenze e definire i tempi di esecuzione (ipotesi da valutare con l'impresa esecutrice, il coordinatore in fase di esecuzione e la Committenza).

- *Azioni richieste:* *verificare preliminarmente interferenze e , di conseguenza definire con il CSE e le Committenze le misure di sicurezza da attuare*
- *Cronologia:* *Prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti incaricati:* *impresa esecutrice*

4.1.3 Presenza di opere aeree

L'area interessata dai lavori non prevede la presenza di opere aeree potenzialmente interferenti, si richiede comunque che l'impresa esecutrice svolga uno specifico sopralluogo per valutare l'eventuale interferenza durante le fasi di movimentazione del materiale.

- **Azioni richieste:** *verificare preliminarmente le aree interferenti mettendo in atto, di conseguenza, le opportune azioni per evitare rischi con le lavorazioni che saranno svolte (mettere in sicurezza le linee chiedendo preventivo coinvolgimento dell'ente gestore dei servizi e dell'utilizzatore – ONERE A CARICO DELLA IMPRESA ESECUTRICE - AZIONE DA INTRAPPRENDERE PRIMA DI QUALSIASI ATTIVITÀ LAVORATIVA)*
- **Cronologia:** *Prima dell'inizio dei lavori*
- **Soggetti incaricati:** *impresa esecutrice*

4.1.4 Presenza di opere di sottosuolo

Secondo quanto evidenziato nella tavola in cui sono riportati i sottoservizi (Tavola 1), risultando lo spazio inserito in un contesto urbanizzato sono presenti sottoservizi interrati (gas, acquedotto, energia elettrica, ...); per tale motivo si richiede quindi alla impresa esecutrice, prima di procedere alle operazioni di demolizione e scavo, che vengano contattati gli enti proprietari per rilevare con esattezza la collocazione corretta delle condotte – tubazioni e le conseguenti azioni di sicurezza da attuare.

Durante la realizzazione delle operazioni di scavo e demolizione si seguiranno le seguenti indicazioni:

Fase lav.	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
3,4 – Scavo e demolizione	Contatto con gli impianti elettrici	Elettrocuzione	Prima dell'inizio delle attività di cantiere si provvederà ad intercettare e deviare le polifore degli impianti elettrici. Questa operazione sarà realizzata da un elettricista qualificato.
3,4 – Scavo e demolizione	Contatto con condutture gas	Scoppio	Prima dell'inizio delle attività di cantiere si provvederà ad intercettare l'esatta posizione delle condutture del gas con la collaborazione di personale dell'ente proprietario. Definire con il personale qualificato dell'ente proprietario e il coordinatore per l'esecuzione le opportune azioni da mettere in atto, per svolgere i lavori in sicurezza. (<u>seguire le prescrizioni degli Enti Gestori : contatto obbligatorio da parte della impresa esecutrice prima dell'inizio lavori</u>)
3,4 – Scavo e demolizione	Contatto con reti interrate di cui non si conosce l'esistenza	Rischi derivanti dal tipo di rete	Le operazioni di scavo saranno condotte prestando la massima attenzione, in modo da individuare prontamente le eventuali reti interrate di cui non si conosce l'esistenza. Nel caso di scoperta di reti si sospenderanno i lavori e si avvertirà immediatamente la direzione dei lavori per permettere la ricerca presso la committenza o gli altri enti competenti.

4.1.5 Emissione di agenti inquinanti

La tipologia di lavorazioni da eseguire darà luogo ad emissioni di rumori e polveri. Pertanto, per quanto riguarda le emissioni rumorose, si dovranno quindi utilizzare macchinari a livelli di emissione contenuti nei limiti di legge, mentre per ciò che riguarda le polveri, sarà compito dell'impresa esecutrice adottare tutti gli accorgimenti possibili per limitarli al minimo (bagnare le macerie).

Qualora non fosse possibile limitare il propagarsi delle polveri si richiede di delimitare l'area con teli in plastica e bagnare le macerie

Le emissioni rumorose e la conseguente valutazione è stata riportata nel paragrafo 13 Rischi Rumore.

4.1.6 Emissione di fumi

Non sono presenti agenti inquinanti nel luogo dei lavori.

4.1.7 Vicinanza di attività industriali o produttive

No

4.1.8 Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura,...)

Sì, nel perimetro dell'area sono collocati edifici di culto (Duomo) e riguardanti l'amministrazione del Comune (sede del Comune di Biella).

4.1.9 Rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante

Sì, Limitatamente ad alcune lavorazioni e temporaneamente si rileva il potenziale rischio di emissioni di rumori e polveri, oltre che di investimento con mezzi operativi: l'impresa esecutrice è tenuta a limitare al massimo le emissioni nocive e predisporre idonee misure di sicurezza, oltre che assistere gli operatori con personale a terra.

4.1.10 Strutture di pronto soccorso

In caso di necessità è possibile rivolgersi alle seguenti strutture sanitarie di pronto soccorso:

- Emergenza sanitaria 118 tel. 118
- Croce Rossa Italiana - comitato locale di Biella via Q. Sella n° 61 tel. 015/2435311
- Ospedale degli Infermi – via Caraccio n° 5 – Biella (pronto soccorso) tel. 015/3503313

4.1.9 Riferimenti normativi

SI PRECISA CHE I RIFERIMENTI NORMATIVI CITATI NEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, DEVONO ESSERE CONSIDERATI A TITOLO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO, L'IMPRESA È QUINDI OBBLIGATA AL RISPETTO DI TUTTE LE NORME DI LEGGE, ANCHE SE NON CITATE

4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

4.2.1 Presenza di agenti inquinanti

No

4.2.2 Altri rischi

La presenza di mezzi operativi e il loro temporaneo stazionamento devono essere segnalati e , le aree di lavoro devono essere compartimentate in maniera adeguata.

La fruibilità al Duomo deve essere sempre garantita e , per tale motivo, sarà necessario prevedere percorsi protetti che impediscano le interferenze e limitino il disagio.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Annotazione :

Nel presente Piano di sicurezza e Coordinamento è stato previsto l'allestimento di un' area di cantiere, in uno spazio attiguo a quello in sono previste le realizzazione delle opere in progetto (vedasi allegato 2 SC e tavola 4 SC).

Si precisa che:

- L'impresa esecutrice può individuare una qualsiasi altra area che soddisfi le proprie esigenze, fatto salvo richiedere autorizzazioni ai proprietari e garantire un idoneo spazio per l'allestimento del cantiere e la definizione di aree di stoccaggio materiali
- Si dovrà porre massima attenzione nella compartimentazione della zona lavori e nel rispetto dei tempi di intervento previsti (necessaria preventivo accordo con CSE e committenza / D.L.)
- Garantire tutte le misure di sicurezza connesse alla natura dei lavori

5.1 Recinzione del cantiere

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione della recinzione dell'area deputata alla installazione delle baracche di cantiere, alla zona di stoccaggio e alla zona interessata dai lavori. Si procederà quindi a

garantire attraverso azioni da concordare tra il coordinatore dei lavori in fase di esecuzione/direttore dei lavori e l'Impresa esecutrice, le tecniche più adeguate per evitare pericolose interferenze con estranei ai lavori. La delimitazione delle aree dei lavori sarà quindi definita, di comune accordo tra l'Impresa esecutrice e il coordinatore per l'esecuzione, in funzione delle effettive necessità e nel rispetto della normativa vigente, (Vedasi Planimetria con ipotesi di layout cantiere presente nella tavola 4 SC)

Quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità delle zone di lavoro, si devono adottare tutte le misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo.

Tutti i percorsi pedonali devono essere sgombri da intralci che possano determinare inciampi o cadute a livello.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili (OBBLIGO DI LAMPADE CREPUSCOLARI).

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, costituita da pannelli di rete elettrosaldata di acciaio zincato (H=2,00mt) con basamenti in calcestruzzo.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Non dovranno essere presenti spigoli vivi o sporgenti.

- *Ubicazione: nelle aree interessate dai lavori (vedasi tavola 4 SC)*
- *Cronologia: durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.2 Accesso al cantiere

L'accesso pedonale e carraio al cantiere avverrà attraverso le strade comunali che conducono all'area di intervento (vedasi planimetrie presenti nell'allegato 2 SC). In particolare l'accesso carraio all'area di cantiere dovrà avvenire lungo la via Seminari e via Duomo. Si dovrà porre particolare attenzione a svolgere un'accurata definizione delle modalità di compartimentazione e regimazione del traffico veicolare (secondo le prescrizioni della Polizia Municipale e le indicazioni della Committenza) garantendo la possibilità di accesso agli edifici posti nelle vicinanze. A tal proposito sarà importante pianificare, con il responsabile dell'impresa esecutrice e la direzione lavori, le attività previste tenendo conto dell'evolvere del cantiere attiguo e delle esigenze manifestate o riconosciute a realtà quali l'edificio di culto e le sue pertinenze.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere. In particolare nei casi possibili, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del Cantiere (a tal proposito vedasi successivo punto 5.6). Si precisa che, l'impresa esecutrice dovrà attenersi alle norme del Codice della Strada e a quanto stabilito nelle normative di riferimento per i cantieri temporanei mobili, per rendere intrinsecamente sicuro l'accesso alla zona di lavoro. (sia per i lavoratori che per i fruitori della strada e gli abitanti delle case prossime alla zona lavori)

5.3 Viabilità di cantiere

Viste le caratteristiche dell' intervento e la sua localizzazione si ritiene di fornire una serie di indicazioni generali circa la viabilità di cantiere che dovranno comunque essere integrate con la documentazione prevista dall'impresa esecutrice (P.O.S.) e dalle indicazioni che emergeranno nel corso della riunione preliminare di coordinamento, oltre che dai dettami normativi previsti dall'art. 108 e dall'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08.

L'impresa esecutrice sarà comunque tenuta alla delimitazione dell'area oggetto dei lavori e , avvalendosi di movieri e/o impianti semaforici mobili, regolerà l'accesso dei mezzi operativi all'area lavori.

Come indicazioni di massima si prevede che, dopo aver realizzato la recinzione del cantiere (secondo quanto previsto al precedente punto 5.2), dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità.

Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali:

- *quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico;*
- *le zone di lavoro, uffici, depositi, impianti, non devono interferire tra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari;*
- *le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;*
- *il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo e da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per soli pedoni, in questi casi si può ricorrere a sbarramenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose secondo le necessità diurne e notturne, semafori, indicatori di pericolo*
- *posizionare barriere di protezione che delimitino cigli pericolosi e semplicemente posizionare idonei segnali per rendere agevole l'individuazione dei percorsi sicuri in cui i mezzi possono circolare.*

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere. *Da quanto sopra riportato potrà sembrare una ripetizione sterile delle norme di buon comportamento rivolte ai soggetti operanti in cantiere (in primis l'impresa esecutrice), difficilmente applicabili senza un costante impegno, ma fondamentale risulta essere la collaborazione e l'impegno di tutti i soggetti per ridurre le potenziali cause di rischio o pericolo.*

5.4 Aree di parcheggio per gli addetti ai lavori

Sono state previste aree di parcheggio dei mezzi di lavoro e delle autovetture dei lavoratori, in corrispondenza degli spazi destinati al parcheggio pubblico presenti nelle aree prossime ai lavori. Sarà comunque compito dell'impresa esecutrice, di comune accordo con il coordinatore in fase di esecuzione e la committenza, individuare le aree più adeguate in cui posizionare mezzi in dotazione dei lavoratori. Bisognerà comunque informare la amministrazione pubblica dell'occupazione temporanea delle aree e stabilire con essa tempi e modalità, permettendo comunque la fruizione di tale aree da parte degli abitanti.

Qualora venissero interessate aree di proprietà private, prima di qualsiasi occupazione, dovranno acquisirsi le preventive autorizzazioni con i proprietari (analoga cautela deve comunque essere sempre riposta prima dei lavori)

Ricordarsi di evitare il transito e la sosta sui cigli degli scavi e di delimitare sempre in maniera adeguata la zona interessata dai lavori

- *Ubicazione: area di parcheggio pubblico nei pressi della zona lavori (vedasi planimetrie allegato S2 e tavola 4 SC)*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.5 Segnalazioni del cantiere

Bisogna predisporre un cartello di cantiere, che deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere: compresi i nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione (*coordinatore per la fase di progettazione; coordinatore per la fase di esecuzione; responsabile dei lavori;...*) e sull'eventuale *notifica preliminare*.

Il cartello di cantiere e il sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Devono essere predisposti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati e un cartello che riporti le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere.

Siccome trattasi di un cantiere stradale, oltre alla cartellonistica legata alla specifica area di cantiere, si ritiene obbligatorio prevedere il posizionamento di segnaletica e cartellonistica conforme al Codice della Strada e secondo le prescrizioni impartite dal responsabile della Polizia Municipale per garantire la massima sicurezza dei fruitori della strada e dei lavoratori impegnati.

- *Ubicazione: in prossimità dell'area dei lavori e nei pressi della baracca di cantiere e lungo le vie d'accesso alla via Seminari e via Duomo (secondo le prescrizioni definite con il responsabile della Polizia Municipale)*

- *Cronologia: durante tutto il periodo dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

5.6 Servizi igienico-assistenziali

L'impresa appaltatrice delle opere edili dovrà predisporre all'interno dell'area di cantiere i servizi igienico assistenziali (spogliatoio, gabinetto, lavatoio e docce) necessari sia ai propri dipendenti sia ai dipendenti delle varie imprese appaltatrici che interverranno nella realizzazione dell'opera. Presupponendo che venga impiegato esclusivamente personale di sesso maschile non si rende necessario l'allestimento di servizi igienici e spogliatoi separati per sesso. Nel caso in cui le imprese avessero personale femminile, dovranno provvedere alle dotazioni separate secondo quanto previsto *dal D.Lgs. 81/08 all'allegato IV capitolo 1.13.*Prevedendo un numero massimo di 10 lavoratori in cantiere occorre sistemare:

- un gabinetto;
- una doccia;
- due lavatoi, dei quali uno può essere individuato all'esterno vicino al punto di presa dell'acqua;
- uno spogliatoio di almeno 6 mq (considerando che non tutti i lavoratori all'interno del cantiere hanno necessità di utilizzare lo stesso).

In alternativa alla predisposizione di servizi igienici, è possibile anche l'utilizzo di servizi igienici di strutture pubbliche o private previa autorizzazione scritta da allegare al P.O.S.

Lo spogliatoio dovrà essere sistemato all'interno di una baracca prefabbricata con pareti coibentate, dotata di illuminazione e aerazione naturale, di illuminazione artificiale e riscaldamento elettrico. Lo spogliatoio dovrà essere attrezzata con almeno cinque armadietti a doppio scomparto, o contenitori che possano fare lo stesso servizio, e di panche. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici e la spogliatoio in stato di scrupolosa igiene.

Poiché all'interno del cantiere non è presente la mensa, l'impresa dovrà garantire che i lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro.

Le persone esterne alle imprese (es. coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, direttore dei lavori, assistenti alla DL, funzionari degli organi di controllo, ecc.), in caso di necessità, dovranno poter usufruire dei servizi igienici presenti all'interno del cantiere.

6 IMPIANTI DI CANTIERE

6.1 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa esecutrice.

6.2 Impianto elettrico

Allo stato attuale, in relazione alla tipologia dei lavori non si evidenziano particolari necessità riguardanti impianti di alimentazione. Qualora l'Impresa esecutrice rilevasse tale esigenza, si provvederà a valutarne modalità di impiego e utilizzazione: che comunque dovrà avvenire nel rispetto delle norme vigenti e attraverso il coinvolgimento dei soggetti interessati (esempio Committente, Enti erogatori, coordinatore per l'esecuzione, direttore dei lavori,...).

Gli impianti elettrici di cantiere sono progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute.

Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

La dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto previsto del D.M. n° 37 / 2008, deve essere conservata in cantiere.

Essa deve inoltre essere sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati, dallo schema dell'impianto realizzato (c.d. Schema elettrico unifilare) e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico- professionali (c.d. visura camerale).

Prima dell'utilizzo, deve essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.)

dovranno essere stati costruita regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e TITOLO III del D.Lgs 81/08);

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi,

IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

- *Ubicazione: da concordarsi con l'Impresa in funzione delle specifiche necessità*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

6.3 Impianto di messa a terra

In base al tipo di cantiere non si rilevano particolari esigenze ma, comunque sia, gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute; nonché eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

È tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto del D.M. n° 37 / 2008 e dal D.P.R. 462/01.

Tale dichiarazione è sottoscritta dall'Impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

- *Ubicazione: da concordarsi con l'Impresa in funzione delle specifiche necessità*
- *Cronologia: devono essere localizzate prima dell'inizio dei lavori*
- *Soggetti: Impresa esecutrice*

6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Non necessario in quanto non sono presenti masse metalliche di grandi dimensioni. Sarà tuttavia necessario, da parte dell'impresa esecutrice, prevedere le opportune verifiche secondo quanto fissato dalle norme CEI EN 62305-1 62305-2.

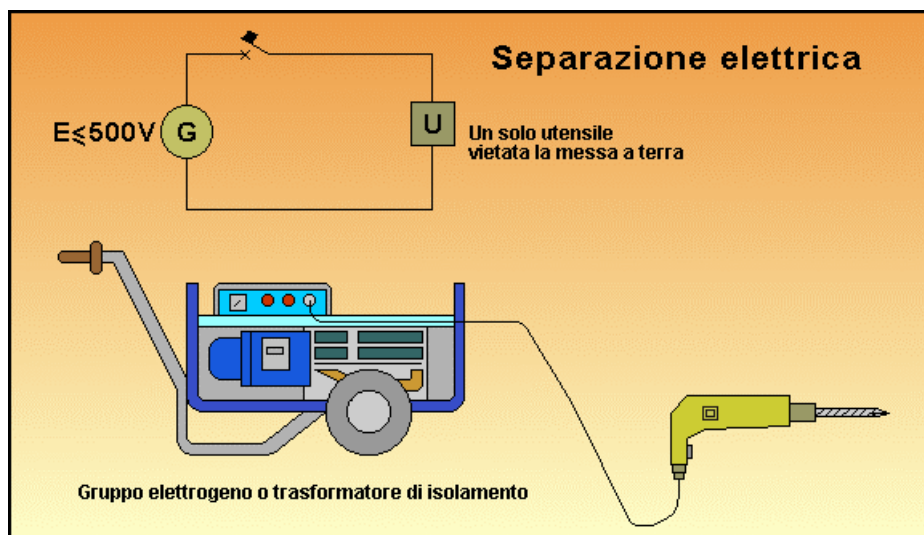
INDICAZIONI DI BASE SUL RISCHIO ELETTRICO IN CANTIERE E SULLE NORME DI COMPORTAMENTO DELLE ATTREZZATURE ELETTRICHE.

Il cantiere temporaneo e mobile la presenza di polvere e di acqua, oltre che l'eventuale presenza di lavoratori appartenenti a imprese differenti costituiscono aspetti che impongono al datore di lavoro (responsabile impresa appaltatrice e, per la rispettiva quota di competenza, anche agli eventuali responsabili delle imprese subappaltatrici) di porre particolare attenzione ai rischi di natura elettrica. Al riguardo è opportuno ricordare che con il D.Lgs. 81/2008 il legislatore ha stabilito che il datore di lavoro ha sempre il dovere di adottare tutte le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi, compresi quindi quelli di natura elettrica.

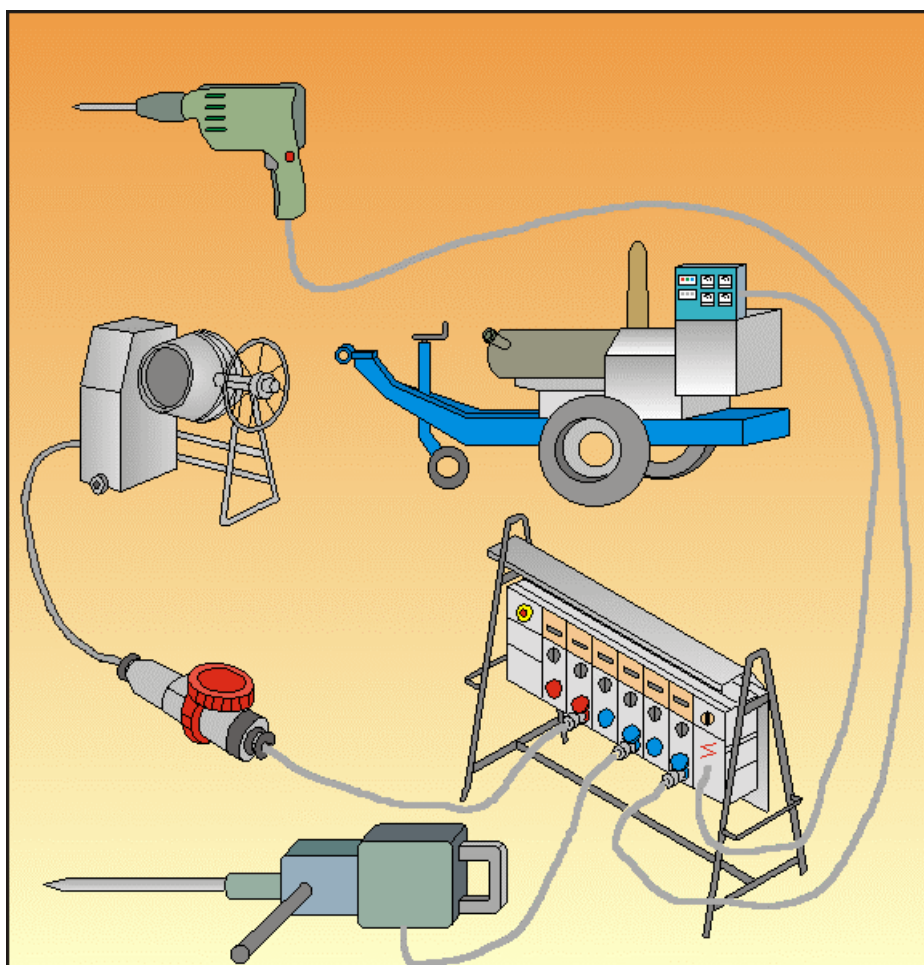
Si è quindi pensato di riproporre, a titolo di richiamo alcune indicazioni preliminari, che concorrano ad elevare il livello di attenzione e informazione dei lavoratori presenti in cantiere prediligendo la indicazione con schemi e grafici che fissino in modo immediato alcune precauzioni (NON SICURAMENTE TUTTE).

SI IPOTIZZA CHE IL CANTIERE NON NECESSITI DI UN IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE, IN CUI L'ALIMENTAZIONE VENGA DISTRIBUITA DIRETTAMENTE IN BASSA TENSIONE DALL'ENTE DISTRIBUTORE (qualora invece l'impresa esecutrice lo ritenesse necessario sarà compito della medesima attivarsi per richiedere le necessarie autorizzazioni e provvedere a far realizzare specifico impianto da tecnico abilitato).

SARA' PERCIO' IMMAGINABILE L'ADOZIONE EVENTUALE DI UN GENERATORE ELETTRICO (GRUPPO ELETTROGENO)



I QUADRI ELETTRICI DI CANTIERE DEVONO ESSERE CONFORMI ALLA NORMA CEI EN 60439-4, la quale definisce specifiche prescrizioni per le apparecchiature progettate per essere utilizzate in cantiere



UTILIZZO ESCLUSIVO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE DEFINITE A *DOPPIO ISOLAMENTO*, IN CUI L'INVOLUCRO CHE RACCHIUDE LA PARTE ELETTRICA ATTIVA, È COSTITUITO DA DUE STRATI PROTETTIVI DI CUI QUELLO ESTERNO È SEMPRE IN MATERIALE NON CONDUTTIVO (ISOLANTE ES. PLASTICA). GLI APPARECCHI A DOPPIO ISOLAMENTO SONO INDIVIDUABILI DAL SIMBOLO RAPPRESENTATO A LATO (DOPPIO QUADRATO) E NON DEVONO ESSERE COLLEGATI A TERRA.



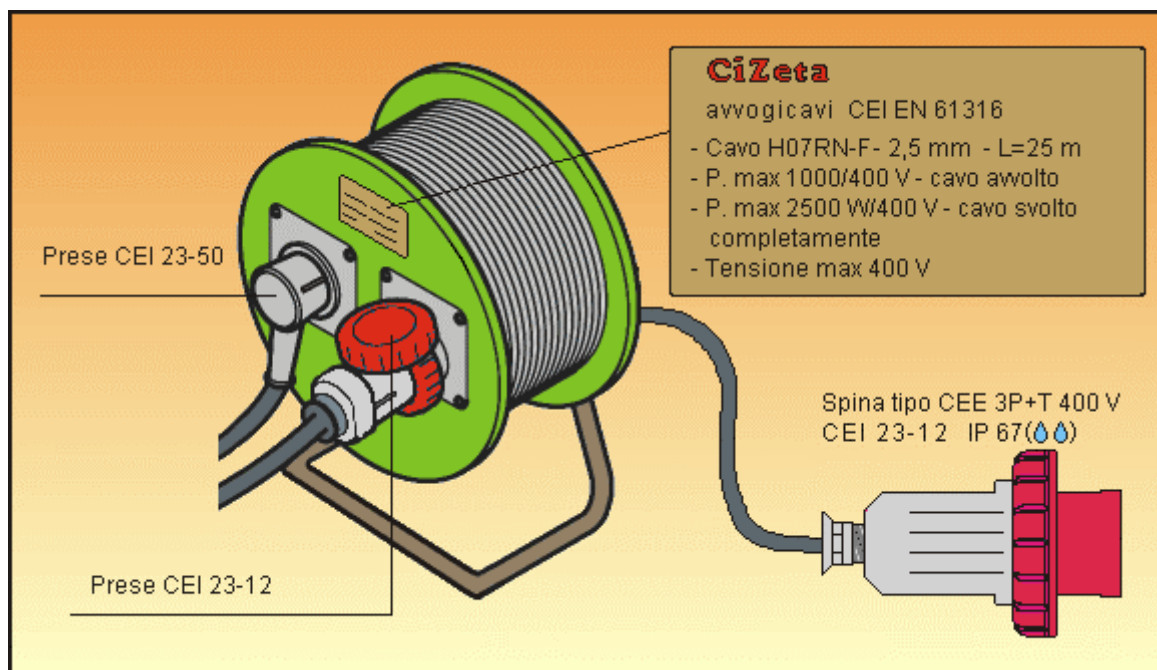
UN' ADEGUATA PREVENZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO È ANCHE INDISPENSABILE RIVOLGERE UNA PARTICOLARE ATTENZIONE NELLA SCELTA DEGLI APPARECCHI , I QUALI **DEVONO PRESENTARE LA MARCATURA CE**

SICCOME NEI CANTIERI È MOLTO DIFFUSO L'UTILIZZO DI AVVOLGI CAVO E DI CORDONI PROLUNGATORI.

PER QUESTE ATTREZZATURE ELETTRICHE È INDISPENSABILE CHE SIANO DI TIPO INDUSTRIALE E REALIZZATE IN CONFORMITA' DELLA **NORMA CEI EN 61316 (AVVOLGI CAVI INDUSTRIALI)**: OVVERO LA SCELTA DEVE RICADERE SU PRODOTTI CHE GARANTISCANO UNA PROTEZIONE CONTRO IL SURRISCALDAMENTO SIA A CAVO AVVOLTO SIA A CAVO SVOLTO.

PER QUANTO RIGUARDA INVECE LE **PROLUNGHE** È NECESSARIO CHE SIANO **DOTATE DI PRESE SPINA DI TIPO PER USO INDUSTRIALE CON GRADO DI PROTEZIONE MINIMO IP67**.

IL CAVO DEVE ESSERE DI TIPO H07RN-F (o equivalente) CON SEZIONE NON INFERIORE A 2,5 mm² per prolunghe con prese da 16 A, a 6 mm² con prese da 32 A e 16 mm², per prolunghe con prese da 63 A



6.5 Impianto fognario

I servizi igienici di cantiere dovranno essere collegati alla fognatura comunale oppure bisognerà dotarsi di servizi igienici dotati di idonei dispositivi, in grado di garantire la successiva eliminazione dei rifiuti .

7 AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIALI

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall'impresa appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale di cantiere; indicativamente, le aree di stoccaggio dei materiali sono riportate all'interno del lay-out di cantiere (vedasi planimetria inserita nella tavola 4 SC).

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione;

Nel caso di necessità di stoccaggio provvisorio di materiale all'esterno del cantiere si dovrà richiedere il permesso preventivo alla direzione dei lavori, e nel caso di assenso, si provvederà affinché lo stoccaggio sia segregato da transenne metalliche ed adeguatamente segnalato in modo da non causare pericolo a terzi.

8 UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE

Nelle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzati vari materiali e componenti che contengono sostanze chimiche.

L'impresa appaltatrice, prima dell'impiego di prodotti chimici, dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche a essi relativi.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere.

Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del coordinatore dell'esecuzione e dell'organo di vigilanza. (nota bene *l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza risultano essere inoltre tra i contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza previsti dal D.Lgs. 81/08 all'allegato XV capitolo 3*) Postazioni fisse di lavoro

8.1 Confezionamento malta e calcestruzzo

Non prevista

8.2 Lavorazione legno

Non prevista.

8.3 Lavorazione ferro

Non prevista.

9. ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI

9.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Le macchine e le attrezzature di cui è previsto l'utilizzo all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative e riportate in sintesi nella tabella seguente.

Attrezzature, macchine ed impianti	N°	Documentazione obbligatoria richiesta	Aree di lavoro in cantiere (Attrezzature, macchine ed impianti)
Autobetoniera	1	Nessuno	Non stazionano
Autocarri	1	Nessuno	Non stazionano
Autogrù	1	Libretto omologazione	Per movimentazione baracche e materiali
Escavatore	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area di scavo
Pala meccanica	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Dumper	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Carrello elevatore sviluppabile	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Gruppo elettrogeno	1	Libretto omologazione	Area cantiere
Pompa idrica	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Compressore	1	Libretto omologazione	Area cantiere
Flessibili	3	Nessuno	Area cantiere
Martello demolitore	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Saldatrice elettrica	1	Nessuno	Area cantiere
Cannello ossiacetilenico	1	Nessuno	Area cantiere
Utensili a mano		Nessuno	Area cantiere
Vibratore elettrico per cls	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Scala	3	Conformità EN 131	Area cantiere
Betoniera a bichiere	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Bob – cat	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Ponteggio metallico	1	Autorizzazione ministeriale – P.I.M.U.S.	Area cantiere
Terna con pala	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Pompa per cls	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Attrezzatura ad aria compressa	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Motosega	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Decespugliatore a motore	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Rullo compressore	1	Libretto omologazione Libretto uso e manutenzione	Area cantiere

LA TABELLA SOPRA RIPORTATA RIVESTE CARATTERE GENERALE ED E' STATA REALIZZATA TENENDO CONTO DELLE LAVORAZIONI SVILUPPATE E DELLE ATTREZZATURE, MACCHINE E IMPIANTI NECESSARI, SARA' QUINDI COMPITO DELLA IMPRESA ESECUTRICE INDICARE LE SPECIFICHE ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI CHE INTENDE UTILIZZARE NEL CANTIERE IN OGGETTO. A TAL PROPOSITO SI DOVRA' FAR RIFERIMENTO A QUANTO PRESENTE NEL P.O.S. DELLA IMPRESA ESECUTRICE LE SINGOLE LAVORAZIONI.

9.2 Documentazione per la sicurezza

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:

- rispetta le prescrizioni del D.P.R. 459/1996 per le macchine in possesso della marcatura CE;
- rispetta le prescrizioni del D.P.R. 547/1955 se acquistata prima del 21 settembre 1996;
- tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in Allegato V

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e simili);
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
- seghe circolari a banco e simili;
- piattaforme elevatrici;
- carrelli elevatori;
- impianto di betonaggio;
- altre ad insindacabile giudizio del coordinatore in fase di esecuzione.

2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere, che dovrà riportare:

- tipo e modello dell'attrezzatura;
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza;
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione;
- interventi effettuati.












Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria. Una pagina del registro di manutenzione è riportato in Allegato VI.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

10. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/08 Titolo V e negli allegati da XXIV a XXXII.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogrù		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose			



11. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale previsti nel presente progetto sono stati raccolti nella TABELLA 1 che si riferisce al gruppo responsabile dello scavo e demolizione, della realizzazione di manufatti in c.c.a., alla esecuzione dei manufatti accessori ,alla posa in opera di elementi prefabbricati,alla posa in opera di tubazioni per lo smaltimento acque e per la rete dell'acquedotto,la posa in opera di cavidotti, tubi guaina e dei dispositivi accessori previsti in progetto, posa in opera di arredo urbano e di tutte le opere accessorie previste in progetto (ivi compresa la pulizia, le opere a verde e la sistemazione dell'area lavori).Nella TABELLA 2 si riferisce al gruppo responsabile della esecuzione dei collegamenti alla rete di distribuzione (elettrica, acquedotto), e alla realizzazione della pavimentazione in materiale lapideo

TABELLA 1

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	MANSIONI					
	Capo squadra	Operaio comune Operaio specializzato	Autista autocarro	Escavatorista Palista Addetto al carrello elevatore	Operatore autogrù/	Autista autobetoniera
Elmetto	P	P	P	P	P	P
Scarpe antinfortunistiche	P	P	P	P	P	P
Stivali antinfortunistici	C	C	/	/	/	/
Guanti da lavoro	P	P	P	P	P	P
Guanti in gomma	C	C	/	/	/	/
Occhiali di sicurezza	P	P	/	/	/	P
Maschera antipolvere. FFP1	P	P	/	/	/	/
Tuta usa e getta	P	P	P	P	P	P
Imbracatura di sicurezza	C	C	/	/	/	/
Otoprotettori (cuffie)	C	C	C	C	C / P	C
Otoprotettori (tappi)	C	C	C	C	C / P	P

TABELLA 2

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	MANSIONI					
	Assistente tecnico	Operaio comune Operaio specializzato	Addetto costipatore manuale	Autista autocarro	Idraulico	Elettricista
Elmetto	P	P	P	P	P	P
Scarpe antinfortunistiche	P	P	P	P	P	P
Stivali antinfortunistici	/	C	/	/	/	/
Guanti da lavoro	C	P	P	P	P	P
Guanti in gomma	C	C	/	/	/	/
Occhiali di sicurezza	C	C	P	/	P	P
Maschera antipolvere. FFP1	C	P	P	/	P	P
Tuta usa e getta	P	P	P	/	P	P
Indumenti ad elevata visibilità	P	P	P	/	/	/
Imbracatura di sicurezza	C	C	/	/	C	C
Otoprotettori (cuffie)	C	C	C	C	C	C
Otoprotettori (tappi)	P	P	P	C	P	P

Legenda: P = dotazione personale, C = a disposizione in cantiere.

11.1 Gestione dei DPI

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III del D.Lgs. 81/2008. All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati. Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere

Nota bene

Siccome il D.Lgs. 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1 lettera i) prevede nel P.O.S. delle imprese esecutrici *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere*, si ritiene necessario provvedere ad inserire nel P.O.S. un elenco che associ ai lavoratori presenti in cantiere, la rispettiva mansione svolta e i dispositivi di protezione di cui sono stati dotati.

Esempio :

N°	Lavoratori presente		Qualifica / mansione svolta	D.P.I. consegnati al lavoratore
	Cognome	Nome		
01				
02				
03				
04				

12. RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI

Premessa

La valutazione dei rischi , secondo quanto sancito dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VIII (a seguito dell'emanazione del D.Lgs. 19 agosto 2005 n° 187 in merito alla attuazione della direttiva n° 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche) , richiede di considerare oltre alla valutazione dei rischi derivanti dal rumore anche quella derivante dalle vibrazioni.

Pertanto nel presente capitolo sono stati individuati due paragrafi distinti:

- a) *Valutazione del rischio rumore*
- b) *Valutazione del rischio vibrazioni*

Si precisa che le indicazioni devono essere legate comunque ai dettami di legge vigente (D.Lgs. n° 81/2008) e integrate con le necessarie precisazioni richieste dalla normativa attuale a carico della impresa esecutrice : ossia alle indicazioni contenute nei Piani Operativi di Sicurezza che, a loro volta , devono essere redatti conformemente all'Allegato XV dello stesso D.Lgs. 81/2008.

a. Valutazione del rischio rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno , secondo quanto stabilito già stabilito dal *D.Lgs. 81/2008 Titolo VIII Capo I e II*, aver redatto un documento di valutazione del rischio rumore. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

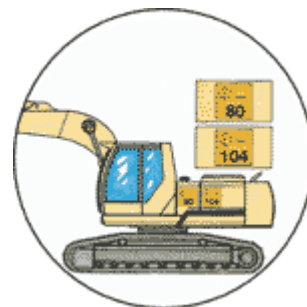
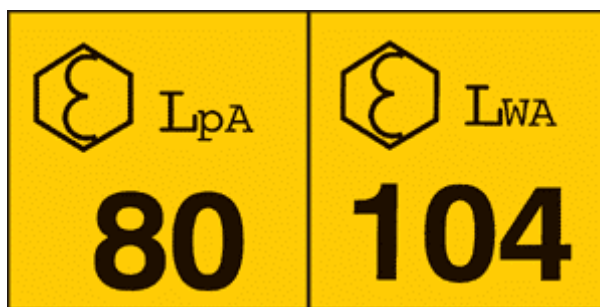
Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è esposto nel paragrafo successivo. Le schede riportate sono tratte dal volume: *Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili* realizzato dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore che segue deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare. Nel caso quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi.

Considerazioni in base al rischio rumore valutato dal coordinatore in fase di progettazione, circa le lavorazioni previste e le modalità di esecuzione.

Grande attenzione dovrà essere riposta dalle imprese esecutrici durante le fasi che riguardano le demolizioni dei manufatti preesistenti e l'utilizzo dei macchinari per le lavorazioni. Sarà quindi necessario prevedere alcune azioni fondamentali per ridurre il rischio derivante dalla esposizione dei lavoratori al rumore, che possiamo semplificativamente riassumere nell'elenco seguente:

- Utilizzare macchine ed attrezzature conformi alla normativa vigente in materia di emissione di rumore (marchiatura CE): i macchinari utilizzati devono possedere certificazione di conformità del fabbricante in cui attesti che il livello di potenza acustica del rumore prodotto all'aperto non supera determinati livelli.
- La rispondenza della macchina alla direttiva deve essere evidenziata anche direttamente sulla macchina, infatti l'art. 6 stabilisce che su ogni macchina di movimento terra deve essere indicato in modo visibile e durevole il livello di potenza sonora ed il livello della pressione sonora al posto di guida, garantiti dal fabbricante.



- Pretendere a tutto il personale l'uso di idonei otoprotettori quando sono esposti a lavorazioni rumorose;
- Non far svolgere lavorazioni, che sovrapponendosi comportino un incremento del livello di esposizione sonora (non permettere la contemporanea esecuzione di opere di demolizione e perforazioni in limitate aree del cantiere)
- Compartimentare adeguatamente l'area oggetto dei lavori (che oltre a ridurre il rischio di incidenti con persone estranee alle lavorazioni , concorre a ridurre il livello di rischio rumore)
- Rispettare limiti di emissione sonora in quanto parte delle aree interessate dai lavori sono in prossimità di edifici.

(Precisazione)

Si consiglia inoltre, vista la natura delle lavorazioni previste, di valutare da parte della impresa esecutrice il livello di emissione generato rispetto ai limiti imposti dalla normativa: valore che dipende dalle scelte attuate dalle imprese e strettamente connesso al tipo e dal numero delle macchine utilizzate per la realizzazione dei lavori. L'area oggetto dei lavori è ubicata fuori dall'ambito urbano e , secondo quanto desumibile dal Piano di zonizzazione acustica delle aree interessate dai lavori, si ritiene opportuno valutare la possibilità di richiedere al Comune interessato dai lavori una deroga per attività temporanee. [quanto meno è necessario ridurre al minimo le emissioni rumorose e prendere preventivi accordi con la committenza e il coordinatore in fase di esecuzione – precisare nel P.O.S. della impresa esecutrice le misure che si intendono attuare e le modalità operative previste]

12.1 Calcolo del livello di esposizione personale

In relazione a quanto fissato dal D.Lgs. 81/ 2008 e ai contenuti dell'Allegato XV del predetto decreto , il coordinatore in fase di progettazione ha previsto di attingere dalla banca dati del C.P.T. di Torino (schede di valutazione per gruppi omogenei) per la valutazione dei livelli di esposizione al rumore dei lavoratori che verranno impiegati in cantiere. Tale valutazione dovrà comunque essere integrata dalla impresa esecutrice che dovrà fare riferimento alla propria valutazione del rumore in relazione alla specificità delle lavorazioni svolte in cantiere .

I gruppi omogenei individuati nel presente PSC sono riassumibili nel seguente elenco:

- ① collegato alla realizzazione dello scavo e demolizione, della realizzazione di manufatti in c.c.a., alla esecuzione dei manufatti accessori ,alla posa in opera di elementi prefabbricati,alla posa in opera di tubazioni per lo smaltimento acque e per la rete dell'acquedotto,la posa in opera di cavidotti, tubi guaina e dei dispositivi accessori previsti in progetto, posa in opera di arredo urbano e di tutte le opere accessorie previste in progetto (ivi compresa la pulizia e sistemazione dell'area lavori).
- ② riguardante i lavoratori coinvolti nella realizzazione dei collegamenti alla rete di distribuzione (elettrica, acquedotto), e alla realizzazione della pavimentazione in materiale lapideo
- ③ concernente i lavoratori coinvolti nella sistemazione delle opere a verde (taglio,potatura, verifica fitostatica , messa a dimora)

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenee) interessate allo svolgimento dei lavori all'interno del cantiere , (tabelle i cui dati sono stati estrapolati dalla pubblicazione del C.P.T. di Torino : Conoscere per prevenire – Manuale per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni), presumendo che i valori riportati, dovranno essere necessariamente integrati da quanto previsto nel documento di valutazione del rumore delle imprese esecutrici (documentazione allegata al P.O.S. delle imprese operanti in cantiere e prevista dal D.Lgs. 81/2008).

Come indicazioni di carattere generale si annota inoltre che:

- nel caso di eventuale svolgimento di lavorazioni che prevedano il superamento di 85 dB o la sovrapposizione di attività lavorative che determinino il superamento di tali soglie è previsto l'utilizzo di idonei otoprotettori.
- l'eventuale presenza in cantiere di lavoratori autonomi , i quali peraltro non sono tenuti a disporre di un documento di "valutazione dei rischi" , determina l'adozione da parte dei medesimi di idonei DPI , che tutelino la loro salute, quando le lavorazioni che si svolgono nell'area di cantiere interessata superano i limiti fissati dalla normativa.
- Il quadro di rischio evidenziato in fase di redazione del presente PSC, evidenzia la presenza di attività lavorative con livello di esposizione compreso tra 85 e 90 dB, quindi alla luce di ciò che sancisce la normativa vigente sarà necessario prevedere la distribuzione e la verifica del loro impiego di otoprotettori (siano essi cuffie o tappi auricolari) che tutelino la salute dei lavoratori esposti al rumore generato.
- I datori di lavoro, acquisite le previsioni espresse dal sottoscritto (nelle vesti di coordinatore in fase di progettazione per il lavoro in oggetto), dovranno verificare , prima dell'avvio della attività, se le condizioni previste in questo specifico cantiere sono compatibili con i livelli di prevenzione e protezione adottate per i propri lavoratori: cioè dovranno e potranno verificare l'attendibilità della valutazione del rischio specifico della propria azienda in tale cantiere.
- Si rimanda a quanto sancito dal D.Lgs.81/2008 per le misure da attuare per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro

SCHEDE VALUTAZIONE RUMORE PER GRUPPI OMOGENEI

① **Natura dell'opera:** Costruzioni edili in genere**Tipologia:** Nuove costruzioni**Gruppo omogeneo:** Capo squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Installazione cantiere	54	77
Scavi di sbancamento	27	83
Scavi di fondazione	14	79
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Capo squadra (Opere esterne)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Smantellamento attrezzature di cantiere	15	77
Movimentazione materiale (generica)	20	79
Posa pavimenti esterni (*)	20	84
Manti impermeabilizzanti	10	86
Formazione cordoli e manufatti (generica)	20	79
Opere varie di sistemazione aree verdi e pulizia	10	79
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

(*) nella presente tipologia dei lavori non risulta contemplata tale attività

Gruppo omogeneo: palista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo pala	60	85
Manutenzione e pause tecniche	35	70
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: escavatorista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo escavatore	60	87
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

Gruppo omogeneo: autista autocarro

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Autogrù

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Movimentazione carichi	50	86
Spostamenti	25	78
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: dumperista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo dumper	60	88
Carico e scarico manuale	20	79
Manutenzione e pause tecniche	15	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: autista autobetoniera

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Carico (vedi impianto di preconfezione calcestruzzi)	10	84
Trasporto	40	78
Scarico	30	86
Manutenzione e pause tecniche	15	70
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: carpentiere

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Fondazioni e strutture piani interrati	12	84
Strutture in c.a. in elevazione (*)	65	83
Strutture di copertura con orditura in legno (*)	7	78
Utilizzo sega circolare	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi (*)	6	78
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

(*) nella presente tipologia dei lavori non risulta contemplata tale attività

Gruppo omogeneo: Muratore

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Murature	60	79
Formazione scanalature	20	87
Sigillature	15	75
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

Gruppo omogeneo: Capo squadra posa manufatti (*)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	95	80
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: operaio comune polivalente (demolizioni) (*)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezione malta	10	84
Utilizzo di attrezzi manuali	35	70
Utilizzo di attrezzi manuali in presenza di escavatore	20	79
Pulizia di attrezzatura	10	70
Utilizzo martello su escavatore	3	99
Utilizzo martello pneumatico	2	99
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A))		

② Natura dell'opera: Costruzioni stradali in genere

Tipologia: *Realizzazione pavimentazione in materiale lapideo e posa arredo urbano*

Gruppo omogeneo: assistente tecnico di cantiere

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Installazione cantiere	15	77
Rifilatura manto	15	94
Demolizione manto	25	85
Formazione manto bituminoso (tout venent)	25	84
Formazione manto bituminoso (strato usura)	15	83
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto costipatore manuale

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo costipatore manuale	50	92
Manutenzione e pause tecniche	45	70
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto rullo compressore

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo rullo	75	89
Manutenzione e pause tecniche	20	70
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: operaio comune polivalente

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezione malta	10	82
Utilizzo di attrezzi manuali	45	86
Utilizzo di attrezzi manuali in presenza di escavatore	20	79
Pulizia di attrezzatura	10	70
Pulizia pavimentazione ultimata	10	70
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A))		

Gruppo omogeneo: idraulico

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Preparazione e posa tubazioni	60	80
Posa di dispositivi accessori e apparecchiature	35	73
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: elettricista

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e accessori	60	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

ATTENZIONE

Le schede inoltre prevedono il riferimento anche a opera e tipologie diverse dalle precedenti, limitatamente alle opere di pulizia e sistemazione delle opere a verde, ossia:

③ Natura dell'opera: Attività di specializzazione

Tipologia: Manutenzione verde

Gruppo omogeneo: capo squadra

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Potatura	40	89
Taglio erba	30	90
Trinciatura rami	15	87
Pulizia meccanizzata	10	88
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo: addetto potatura

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Potatura con motosega, cesoia pneumatica e attrezzi manuali	95	89
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Si ricorda che la individuazione dei gruppi omogenei ed il loro numero, è stato ipotizzato in sede di stesura del presente piano di sicurezza e coordinamento. Qualora risultasse non pienamente adeguato alle esigenze della/e Impresa/e esecutrice/i, potrà essere modificata ed integrata a seconda delle indicazioni che emergeranno. L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

SI RIMARCA CHE LA MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE DAL DATORE DI LAVORO A SEGUITO DELLA PROPRIA VALUTAZIONE, secondo quanto sancito dal D.Lgs. 081/2008, ED EVENTUALMENTE AGGIORNATE ALLA LUCE DI QUADRO DI RISCHIO PREFIGURATO DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E

COORDINAMENTO DELLO SPECIFICO CANTIERE, VANNO INVECE RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

b. Valutazione del rischio vibrazioni

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.) risultano al rischio vibrazioni.

Per tale motivo, alla luce di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VIII Capo I e III, e in relazione alla natura delle lavorazioni previste nel presente cantiere è necessario fornire l'indicazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure e apprestamenti, e le attrezzature dei lavori per il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel presente progetto si individuano una serie di attività che "espongono i lavoratori a rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche" e, in particolare possono essere raggruppate nel seguente elenco:

(Tabella A)

Attività lavorativa	Macchinari utilizzabili	Note
Demolizioni con mezzi meccanici e demolizioni manuali	Escavatore con martello demolitore . escavatore con pinze idrauliche. Utensili e apparecchi manuali (martelli demolitori elettrici o pneumatici)	I dati e le tipologie di macchinari previsti nel presente PSC sono da ritenersi avente carattere generale e dovranno essere integrate con i dati presenti nel P.O.S. Il coordinatore in fase di progettazione ha individuato le attività lavorative riportate nella prima colonna di tale tabella, quali attività che prevedono l'uso di macchine / strumenti
Scavi e demolizioni con mezzi meccanici	Pala meccanica gommata Pala meccanica cingolata Escavatore Escavatore con martello demolitore o con pinza idraulica Dumper Autocarro	
Potatura piante e esecuzione opere a verde	Motosega	
Ripristino / rifacimento pavimentazione in materiale lapideo	Costipatore manuale Rullo compressore	

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

D.P.R. 1124/65

D. L.gs 81/08

Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA': valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore

gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA': seguire le indicazioni fornite dal libretto d'uso e manutenzione dell'attrezzatura o macchinario utilizzato.

DOPO L'ATTIVITA': nessuna indicazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA: il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA: specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

Nota bene

In relazione alla valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di macchine , attrezzature e strumenti vibranti, il coordinatore in fase di progettazione ha individuato una serie di lavorazioni che prevedono tale rischio (vedasi tabella A) , associando relative tipologie di macchinari. Si ribadisce comunque che sarà necessario far riferimento ai valori forniti dall'ISPESL, dalle Regioni, dal CNR, direttamente dai fornitori e produttori o, nel caso non siano disponibili informazioni relative ai livelli di vibrazione" ,con l'effettuazione delle misure in campo.(come del resto fissato dalla normativa vigente).

13. SORVEGLIANZA SANITARIA

GRUPPO OMOGENEO ①③: scavo e demolizione, della realizzazione di manufatti in c.c.a., alla esecuzione dei manufatti accessori ,alla posa in opera di elementi prefabbricati,alla posa in opera di tubazioni per lo smaltimento acque e per la rete dell'acquedotto,la posa in opera di cavidotti, tubi guaina e dei dispositivi accessori previsti in progetto, posa in opera di arredo urbano e di tutte le opere accessorie previste in progetto (ivi compresa la potatura, la pulizia e sistemazione dell'area lavori).

n.	Mansione	Agente presente	Sorveglianza sanitaria
1	Capo squadra	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
2	Operaio comune polivalente Operaio specializzato	Movim. manuale carichi Polveri Rumore Vibrazioni	Sì
3	Carpentiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
4	Autista autocarro e autista autobetoniera	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
5	Escavatorista Palista Dumperista / addetto carrello elevatore svilupp.	Rumore Vibrazioni	Sì
6	Addetto alla potatura	Rumore Vibrazioni	Sì

GRUPPO OMOGENEO ②: esecuzione dei collegamenti alla rete di distribuzione (elettrica, acquedotto), e alla realizzazione della pavimentazione in materiale lapideo

n.	Mansione	Agente presente	Sorveglianza sanitaria
1	Assistente tecnico	Polveri Rumore Urti,colpi, impatti, compressioni	Sì
2	Operaio comune polivalente Operaio specializzato	Movim. manuale carichi Polveri Rumore Vibrazioni Investimenti	Sì
3	Autista autocarro	Movim. manuale carichi Polveri Rumore Investimenti	Sì
4	Addetto rullo Addetto costipatore manuale	Rumore Vibrazioni Movim. manuale carichi Urti,colpi, impatti, compressioni	Sì
5	Elettricista	Movim. manuale carichi Urti,colpi, impatti, compressioni	Sì
6	Idraulico	Movim. manuale carichi Urti,colpi, impatti, compressioni	Sì

13.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente della loro impresa (per tale motivo si richiede che vengano allegati al P.O.S. i certificati di idoneità dei diversi soggetti impiegati in cantiere rilasciati dal medico competente) i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal medico competente per i diversi lavoratori. I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del medico competente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

Si ricorda inoltre che , per adempiere a quanto stabilito dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 cap.3 punto 7, risulta necessario prevedere all'interno del P.O.S. della impresa esecutrice un elenco dal quale di individuano il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti e dei lavoratori autonomi operanti nel cantiere.

14.ANTINCENDIO

Non si rilevano attività che richiedano specifiche precauzioni per rischio di incendio.

15. GESTIONE DELL'EMERGENZA

15.1 Disposizioni generali

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. Queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

Nell'Allegato VI si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

15.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

16.2.1 Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

15.3 Gestione del pronto soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

15.3.1 Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere, secondo quanto disposto dal D.M. 388/2003 (inerente le Disposizioni sul pronto soccorso aziendale), specifiche attrezzature di pronto soccorso e personale adeguatamente formato e informato in relazione all'attività svolta e ai fattori di rischi a cui è interessata.

In particolare il datore di lavoro secondo quanto fissato dal art.1 comma 2 del D.M. 388/2003, sentito il medico competente ove previsto, identificherà la categoria di appartenenza della propria azienda, seguendo di conseguenza quanto prescritto dalla normativa vigente.

Da quanto sopra ricordato, il datore di lavoro (che in tal caso si prefigura come il responsabile della impresa esecutrice) deve garantire le seguenti attrezzature:

1. cassetta di pronto soccorso, tenuta in ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata e contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 388/2003.

2. mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del S.S.N. (telefono cellulare se la copertura di rete risulta idonea o altro dispositivo, purché efficiente e rapido, in caso ci non fosse possibile).

In cantiere devono inoltre essere presenti addetti al pronto soccorso dotati dei requisiti e della formazione sancita dall'art. 3 del D.M. 388/2003.

Nelle tabelle seguenti si riporta il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (il cui materiale deve essere custodito in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché come sopra precisato in luogo idoneo, facilmente accessibile e conosciuto da tutti).

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso	
Guanti sterili monouso (5 paia) Visiera paraschizzi Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1). Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (3). Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10). Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2). Teli sterili monouso (2). Pinzette da medicazione sterili monouso (2). Confezione di rete elastica di misura media (1).	Confezione di cotone idrofilo (1). Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2). Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2). Un paio di forbici. Lacci emostatici (3). Ghiaccio pronto uso (due confezioni). Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2). Termometro. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Non si è ritenuto, in tale documento, di riportare il contenuto del pacchetto di medicazione rimandando a quanto stabilito dall'allegato 2 del D.M. 388/2003 per una sua eventuale utilizzazione: vista la natura dei lavori in oggetto si è infatti ipotizzato che l'impresa esecutrice rientri nel gruppo A o al massimo gruppo B definito dall'art.1 comma 1 del D.M. 388/2003.

15.4 Riunione di coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il responsabile dei lavori, i responsabili dell'emergenza sanitaria e dell'emergenza incendio delle varie imprese presenti, il responsabile dell'emergenza della committenza, il coordinatore per l'esecuzione.

All'interno di questa riunione si stabiliranno le azioni di coordinamento da mettere in atto in caso di emergenza sanitaria all'interno del cantiere.

Le decisioni e le azioni determinate all'interno della riunione saranno sottoscritte da tutti i presenti ed allegate al piano di sicurezza a cura del coordinatore in fase di esecuzione. La predetta riunione di coordinamento viene formalizzata con la stesura di un verbale di riunione di sicurezza e coordinamento che sarà sottoscritto dai presenti.

15.5 Informazione sugli infortuni e i danni

16.5.1 Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

15.5.2 Incidenti e danni

Anche nel caso in cui si verificano eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

16. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro (DEVE ESSERE PRODOTTA DICHIARAZIONE DA PARTE DEI DATORI DI LAVORO, DELL'AVVENUTA INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI IMPIEGATI, UNITAMENTE AD UN ELENCO IN CUI COMPAIA IL NUMERO E LE RELATIVE QUALIFICHE DEI LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA ESECUTRICE E DEI LAVORATORI AUTONOMI OPERANTI IN CANTIERE PER CONTO DELLA STESSA IMPRESA)

A scopi preventivi e, se necessario, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con quanto sancito dal D.Lgs. 81/2008

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Inoltre si ricorda , in base a quanto stabilito dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice , consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare delle proposte al riguardo.

17. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTI
Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente o al responsabile dei lavori
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 081/2008 Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese con più di 10 lavoratori
Autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 081/2008 La devono avere le imprese con meno di 10 lavoratori che non abbiano eseguito la valutazione dei rischi di cui al punto precedente
Documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 081/2008 Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese che abbiano dei lavoratori
Piano di sicurezza e coordinamento In cantiere dovrà essere sempre tenuta, dall'impresa aggiudicataria, una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento
Piano operativo di sicurezza In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza
Verbal di ispezioni e altre comunicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Copia della notifica preliminare La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile
Impianti elettrici di cantiere
Dichiarazione di conformità impianto elettrico (Legge 37/2008)
Dichiarazione di conformità quadri elettrici – Tipo ASC
Modello B – denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra
Macchine e impianti di cantiere
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
Registro di verifica periodica delle macchine

18. ANALISI E DOCUMENTAZIONE DEI RISCHI NELLE FASI LAVORATIVE

18.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Viene preso in considerazione il rischio a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il coordinatore in fase di esecuzione, al fine di informare i lavoratori in merito ai rischi e alle misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione delle attività lavorative.

Fase lavorativa		Rischi per terzi	Misure di prevenzione
1	Allestimento dell'area di cantiere	Investimento di persone con mezzi in movimento Urto di persone con materiali	<ul style="list-style-type: none"> Le operazioni di recinzione si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto; delimitare preventivamente l'area interessata dall'attività di recinzione
2,3,4	Scavo e demolizioni	Caduta di persone dentro lo scavo Caduta di materiale dentro lo scavo Investimento, schiacciamento da mezzi operativi Cedimento delle pareti dello scavo Rischi di diversa natura i gravità nell'uso di attrezzature Esposizione al rumore Contatto con reti energetiche Elettrocuzione Traffico veicolare	<ul style="list-style-type: none"> Prima dell'inizio dei lavori l'impresa incaricata provvederà alla delimitazione dell'area di lavoro mediante nastro rosso e bianco o giallo e nero. In prossimità della delimitazione saranno esposti i cartelli di «divieto d'accesso» e «attenzione al pericolo di caduta di oggetti dall'alto» (vedi capitolo sulla segnaletica di sicurezza). Evitare il deposito di materiale in prossimità del ciglio di scavo. Prestare la massima attenzione allo stato del terreno che l'escavatore deve attaccare Armare le pareti di scavo Assicurarsi che nel sottosuolo non siano presenti linee elettriche e reti di sottoservizi Utilizzare adeguati DPI Vietare la presenza di persone non interessate alla lavorazione nell'area di intervento Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi operativi Tenere pulito il ciglio dello scavo <u>Compartimentare in modo adeguato le parti interessate dai lavori delimitando in maniera visibile l'area di intervento</u>
5/6/7/9	Esecuzione di manufatti in c.c.a e posa di manufatti prefabbricati	Caduta di oggetti dall'alto Presenza di ostacoli Investimento di persone durante la movimentazione di mezzi e materiali Lesioni dovute Lesioni dovute ad urto con corpi in movimento Movimentazione manuale dei carichi Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare adeguati DPI Vietare la presenza di persone non interessate alla lavorazione nell'area di intervento Prestare la massima attenzione allo stato del terreno che l'escavatore deve attaccare Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi operativi Per la movimentazione manuale dei carichi troppo pesanti bisogna fare ricorso ad idonei mezzi meccanici o, nel caso in cui l'utilizzo dei apparecchi di sollevamento sia impossibile, compiere tale operazione con un numero adeguato di persone <u>Compartimentare in modo adeguato le parti interessate dai lavori delimitando in maniera visibile l'area di intervento</u>

SEGUE

Fase lavorativa		Rischi per terzi	Misure di prevenzione
Tutte	Presenza di personale esterno all'interno del cantiere	Rischi di cantiere	Divieto di accesso per le persone non interessate ai lavori all'interno delle aree operative L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere

18.2 Interferenza tra le attività lavorative

Di seguito si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative di cantiere.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza diverse da quelle previste nel presente documento, il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Fasi lavorative		Rischi	Misure di prevenzione
2,3,4	Demolizioni/scavi	Investimento da parte di macchine operatrici Inciampo per deposito materiali in zone non previste	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto Individuazione di un passaggio protetto per il personale non impegnato negli scavi Non depositare materiali sulle vie di passaggio Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta o inciampo
9/10/11	Posa in opera di tubazioni, manufatti prefabbricati e dispositivi accessori, manufatti in c.c.a. previsti in progetto	Investimento da parte di macchine operatrici Inciampo per deposito materiali in zone non previste Rischi propri delle attività	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto Garantire sempre idonei spazi di manovra per i mezzi operativi Evitare la presenza più squadre di lavoro nella medesima area lavori : <u>predisporre specifico cronoprogramma in cui si evitino sovrapposizioni pericolose</u> Non depositare materiali sulle vie di passaggio Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta o inciampo
Tutte	Lavorazioni interferenti	Rischi propri delle attività	Delimitare le aree dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto Provvedere al posizionamento della necessaria segnaletica di sicurezza Sospendere le attività lavorative ogni volta che le persone esposte al rischio non si spostano dalla zona pericolosa. Informare immediatamente della situazione il preposto o il responsabile di cantiere

18.3 Schede delle fasi di lavoro

Le schede allegate costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice

Le schede sono state pensate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia. Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

N.	Titolo
AL01	Allestimento del cantiere (disallestimento)
AL02	Demolizioni
AL03	Scavo con mezzi meccanici
AL04	Scavo a mano
AL05	Riempimento con materiale drenante
AL06	Realizzazione di carpenteria in legno
AL07	Realizzazione e posa di ferro per armatura
AL08	Getto del calcestruzzo
AL10	Pulizia in presenza di ramaglie e piante secche
AL41	Abbattimento alberi
AL42	Stesa di naturale in misto di fiume o di cava
AL46	Realizzazione di fondazione stradale in misto granulato
AL49	Posa in opera di chiusini, griglie ed elementi accessori
AL50	Posa in opera di tubazioni per lo smaltimento acque
AL51	Posa in opera di cordoli prefabbricati
AL52	Realizzazione di pavimentazione in cubetti di materiale lapideo
AL53	Realizzazione di pavimentazione in masselli o conci di materiale lapideo
AL55	Realizzazione di pavimentazione in lastre di pietra locale
AL56	Realizzazione di acciottolato
AL57	Posa in opera di pozzetti prefabbricati
AL60	Rimozione e posa di arredo urbano
AL64	Posa in opera di blocchi lapidei
AL50	Posa in opera di tubazioni per lo smaltimento delle acque
AL57	Posa in opera di pozzetti prefabbricati
AL79	Posa in opera di impianto per l'illuminazione pubblica
AL80	Posa in opera di pali per l'illuminazione pubblica
AL111	Realizzazione dell'impianto elettrico
AL112	Posa in opera di cavidotti e tubi passa cavi
<i>V15</i>	<i>Impianto elettrico – Approvvigionamento del materiale</i>
<i>V18</i>	<i>Impianto elettrico – Lavorazione e posa di tubi in PVC e di elementi accessori</i>
<i>V20</i>	<i>Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori</i>
<i>V21</i>	<i>Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature</i>
<i>V22</i>	<i>Impianto elettrico – Allacciamenti</i>
<i>V23</i>	<i>Impianto elettrico – Impianto di terra</i>

SI RICORDA CHE LE PRESENTI MISURE DI SICUREZZA DOVRANNO ESSERE COMUNQUE MAGGIORMENTE DETTAGLIATE E VERIFICATE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE E RIPORTATE QUINDI NELLO SPECIFICO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

Nota bene)

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel D.Lgs. 081/2008
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
• Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nelle schede delle attività lavorative sopra riportate sono stati inseriti anche degli indici di attenzione riguardanti gli specifici rischi evidenziati.

Il valore di tale indice è stato valutato in relazione ai livelli di probabilità e danno.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL01		ALLESTIMENTO DEL CANTIERE (DISALLESTIMENTO)	
Descrizione			
La presente fase consiste nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nonché nella realizzazione impianti e nel posizionamento delle prime attrezzature. Si necessita di un preventivo contatto con il responsabile della polizia municipale e con la committenza per l'individuazione dell'area. La descrizione della tipologia di allestimento e le scelte tecniche ipotizzate sono riportate nella tavola grafica (layout di cantiere).			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista di autocarro	Autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
		Autogrù	Utensili elettrici
		Gruppo elettrogeno	
Materiali e sostanze utilizzate			
Recinzione	Baracche	Pannelli di rete elettrosaldata in acciaio zincato	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR05	Utilizzo di autocarro
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR19	Gruppo elettrogeno
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR20	Cannello ossiacetilenico
AR04	Movimentazione materiale con autogrù		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Affaticamento fisico			3
• Schiacciamenti, lesioni durante l'esecuzione dei lavori			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogrù (AR04)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo del gruppo elettrogeno (AR19)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di cannello ossiacetilenico (AR20)			2
Misure di prevenzione e protezione, dai rischi			
Organizzazione del cantiere: Vedi quanto previsto al capitolo 5.			
Montaggio della recinzione: Durante il montaggio della recinzione si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di persone non addette ai lavori. Se necessario, si dovrà preliminarmente delimitare l'area mediante nastro bianco e rosso e/o prevedere la presenza di un lavoratore con compito di controllare che persone estranee ai lavori non si trovino nelle zone operative.			
Inizio delle attività lavorative: Non si darà inizio alle attività lavorative fino all'ultimazione del montaggio della recinzione			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03			
Montaggio e posizionamento delle baracche: Si rimanda alla scheda AR04			
Utilizzo di autogrù: Vedi scheda AR04			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			
Utilizzo del gruppo elettrogeno: Vedi scheda AR19			
Utilizzo di cannello ossiacetilenico: Vedi scheda AR20			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracatura di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL02		DEMOLIZIONI (*)	
Descrizione			
La presente fase riguarda le demolizioni di qualsiasi genere e natura (sia manuali che con attrezzature meccaniche), ivi comprese quelle riguardanti la demolizione di roccia. <u>Si annota inoltre che la zona d'intervento è soggetta al controllo della Soprintendenza dei Beni archeologici del Piemonte e, quindi, le relative operazioni di scavo / demolizioni avverranno in modo concordato (assistenza agli scavi con tecnico abilitato).</u>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Autista di autocarro	Attrezzi manuali uso	Martello demolitore
Operaio comune	Escavatorista	Scala a mano	Escavatore con martello demolitore
		Autocarro	Escavatore con pinza idraulica
		Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR09	Utilizzo di escavatore con pinza idraulica
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR22	Utilizzo di martello demolitore elettrico
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR23	Utilizzo di martello demolitore pneumatico
AR05	Utilizzo di autocarro	AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
AR08	Utilizzo di escavatore con martello demolitore		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività			3
• Caduta di materiali dall'alto durante la demolizione o il carico delle macerie sull'autocarro			3
• Caduta dell'operatore dalle strutture durante l'effettuazione delle demolizioni; tale caduta potrebbe essere conseguenza anche di un crollo strutturale (franamento delle pareti di scavo)			5
• Lesioni conseguenti al crollo intempestivo della struttura in demolizione			5
• Esposizione a vibrazioni durante l'utilizzo del martello demolitore			5
• Inalazione di polveri. La polvere deriva dalla polverizzazione delle malte, dei materiali inerti presenti negli intonaci e nei leganti. Può essere presente polvere depositata nell'edificio durante gli anni di inattività. Questa polvere può presentare delle parti silicee			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore con martello demolitore (AR08)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore con pinza idraulica (AR09)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di martello demolitore elettrico (AR22)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di martello demolitore pneumatico (AR23)			4
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con piattaforma elevatrice (AR27)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Verifica preliminare delle condizioni di conservazione e della stabilità delle strutture da demolire: Lo studio e la verifica preliminare dell'opera da demolire servono a determinare le eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino dei crolli intempestivi All'esito della verifica l'impresa sceglierà il sistema di demolizione che riterrà più idoneo (art. 150 D.Lgs. 81/2008)			
(segue)			

Ordine delle demolizioni: I lavori dovranno procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro (art. 151 D.Lgs. 81/2008) .
Divieto di accesso alle aree pericolose: Nelle aree interessate alla demolizione dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme alla normativa vigente. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative. (art. 154 D.Lgs. 81/2008) .
Misure di sicurezza: La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione ed è vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione. Quando trattasi di muri di altezza inferiore ai m 5; in tali casi e per altezze da m 2 a 5 si deve fare uso di cinture di sicurezza. (art. 152 D.Lgs. 81/2008)
Riduzione della presenza di polvere: Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta (art. 153 D.Lgs. 81/2008)
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05
Utilizzo di escavatore con martello demolitore: Vedi scheda AR08
Utilizzo di escavatore con pinza idraulica: Vedi scheda AR09
Utilizzo di martello demolitore elettrico: Vedi scheda AR22
Utilizzo di martello demolitore pneumatico: Vedi scheda AR23
Lavori in altezza con piattaforma elevatrice : Vedi scheda AR27
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

(*)

Le eventuali demolizioni , pur prevedendosi di limitate dimensioni e rientranti spesso nella fase di scavo, sono state contemplate con tale scheda riportando all'attenzione della impresa incaricata dell'esecuzione, le fondamentali attenzioni da non disattendere nello svolgimento delle lavorazioni.
In particolare, unitamente alla verifica preliminare dello stato dei luoghi in cui si opera, si dovrà rispettare un ordine nelle demolizioni, prevedere una compartimentazione dell'area evitando la presenza di persone non autorizzate e limitare l'emissione di polvere e rumore.

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL03		SCAVO CON MEZZI MECCANICI	
Descrizione			
<p>La presente scheda si applica agli scavi di sbancamento e a sezione obbligata effettuati con mezzi meccanici. Si annota inoltre che la zona d'intervento è soggetta al controllo della Soprintendenza dei Beni archeologici del Piemonte e, quindi, le relative operazioni di scavo / demolizioni avverranno in modo concordato (assistenza agli scavi con tecnico abilitato).</p>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Dumperista	Attrezzi manuali uso	Dumper
Autista di autocarro	Palista	Pompa idraulica	Bob-cat
Escavatorista		Autocarro	Strumenti di misura
Operatore a terra		Pala meccanica	Armature per scavi
Addetto bob-cat		Escavatore	Terna
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR10	Utilizzo di dumper
AR05	Utilizzo di autocarro	AR18	Pompa idrica
AR06	Utilizzo di pala meccanica	AR29	Utilizzo di taglia asfalto a disco
AR07	Utilizzo di escavatore	AR32	Terna
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dal ciglio degli scavi			4
• Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi			5
• Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi			4
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di pompa idrica (AR18)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di taglia asfalto a disco (AR29)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di terna (AR32)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Accesso all'area operativa: Per l'accesso al fondo degli scavi delle macchine operatrici saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. (art. 108 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme alla normativa vigente. (art. 109 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo: Durante lo scavo occorre assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo. È vietato l'accesso al fondo dello scavo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete. (vedasi quanto previsto dagli art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo: Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Al termine dello scavo, se non predisposto in (segue)</p>			

<p>precedenza, si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida. (art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)</p>
<p>Misure contro la polvere: Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.</p>
<p>Armatura dello scavo: Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi. È vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (art. 118 e 120 D.Lgs. 81/2008). Nel caso sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere di almeno 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi (art. 119 D.Lgs. 81/2008). I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti. (art. 120 D.Lgs. 81/2008)</p>
<p>Andatoie e passerelle: Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede. (art. 130 D.Lgs. 81/2008)</p>
<p>Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01</p>
<p>Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05</p>
<p>Utilizzo di pala meccanica: Vedi scheda AR06</p>
<p>Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07</p>
<p>Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10</p>
<p>Utilizzo di pompa idrica: Vedi scheda AR18</p>
<p>Utilizzo di tagliasfalto a disco: Vedi scheda AR29</p>
<p>Utilizzo di terna: Vedi scheda AR32</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità. Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL04		SCAVO A MANO	
Descrizione			
<p>La presente scheda si applica alle attività lavorative di scavo da effettuare manualmente. Lo scavo avverrà sia come completamento di scavi eseguiti a macchina sia in situazioni che rendono problematico o pericoloso l'uso di mezzi operatori. <u>Si annota inoltre che la zona d'intervento è soggetta al controllo della Soprintendenza dei Beni archeologici del Piemonte e, quindi, le relative operazioni di scavo / demolizioni avverranno in modo concordato (assistenza agli scavi con tecnico abilitato).</u></p>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operaio		Attrezzi manuali	Scale a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Affaticamento fisico			3
• Lesioni per contatto con materiale o attrezzature durante l'esecuzione dei lavori			4
• Lesioni, schiacciamenti conseguenti al franamento delle pareti dello scavo			4
• Caduta di persone all'interno degli scavi			4
• Caduta di materiale all'interno degli scavi			4
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Turni di riposo:</i> Se i lavori di scavo manuale durano a lungo occorrerà prevedere che le persone osservino delle turnazioni in modo da evitare un eccessivo affaticamento fisico.</p>			
<p><i>Adeguatezza delle opere provvisorie per la esecuzione dei lavori:</i> Prima della esecuzione dei lavori controllare la presenza di armature o altre opere provvisorie atte ad evitare il franamento delle pareti o la caduta di materiale all'interno dello scavo. Verificare altresì la presenza di scale a mano per l'accesso al fondo dello scavo. (art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Aerazione dei luoghi di lavoro:</i> Occorrerà provvedere ad una idonea aerazione di tutti i locali che non lo siano.</p>			
<p><i>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro:</i> Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiè. (art. 130 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Lavori da eseguire su scale a mano:</i> Vedi scheda AR03</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III, Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL05		RIEMPIMENTO CON MATERIALE DRENANTE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle operazioni di riempimento con materiale drenante ,nelle zone localizzate dagli elaborati di progetto e individuate dalla D.L.. In questa scheda si è ipotizzata l'effettuazione di tali lavorazioni con mezzi meccanici.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore a terra	Palista	Attrezzi manuali uso	Pala meccanica
Autista di autocarro	Addetto bob-cat	Autocarro	Dumper
Escavatorista	Dumperista	Pompa idraulica	Bob-cat
		Escavatore	Terna
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Utilizzo di escavatore
AR05	Utilizzo di autocarro	AR10	Utilizzo di dumper
AR06	Utilizzo di pala meccanica	AR32	Terna
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dal ciglio degli scavi			3
• Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi			3
• Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			1
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di terna (AR32)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso all'area operativa: Per l'accesso al fondo degli scavi delle macchine operatrici saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. (art. 108 D.Lgs. 81/2008)			
Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. (art. 118 D.Lgs. 81/2008)			
Misure per prevenire il cedimento delle pareti dello scavo: Durante le fasi di riempimento con materiale drenante occorrerà, prima di tutto, verificare la natura dei terreni su cui si va ad operare in zone (assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio – rapportata alla tipologia del terreno o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura. È vietato l'accesso al fondo dello scavo, alle persone a terra, fino a quando non è assicurata la stabilità della parete. (art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)			
Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo: Durante l'avanzamento del riempimento, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Durante le fasi di riempimento bisognerà sempre comunque garantire le misure di sicurezza già attuate nelle fasi di scavo vedasi schede AL 03 e AL 04(art. 118 e 119 D.Lgs. 81/2008)			
Misure contro la polvere: Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere. (All. IV punto 2.2 del D.Lgs. 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			

(segue)

<i>Utilizzo di pala meccanica:</i> Vedi scheda AR06
<i>Utilizzo di escavatore:</i> Vedi scheda AR07
<i>Utilizzo di dumper:</i> Vedi scheda AR10
<i>Utilizzo di terna:</i> Vedi scheda AR32
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità.</p> <p>Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL06		REALIZZAZIONE DI CARPENTERIA IN LEGNO	
Descrizione			
Confezionamento di carpenteria in legno per l'esecuzione dei manufatti in conglomerato cementizio armato e successivo disarmo. La presente fase lavorativa viene svolta in diversi momenti dell'attività di costruzione.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Carpentiere	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Sega circolare
		Scale a mano	Ponteggio metallico fisso
		Ponte su cavalletti	
Materiali e sostanze utilizzate			
Tavole e assi in legno	Puntelli		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR14	Utilizzo sega circolare
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR33	Lavori su ponteggi metallici fissi (*)
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR34	Lavori con ponte su cavalletti (*)
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie			3
• Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle cassature in opera o durante il disarmo delle stesse			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			3
• Perforazione o puntura dei piedi o delle mani per contatto con chiodi presenti nelle assi da disarmare			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo della sega circolare (AR14)			2
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR33)			4
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR34)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Tettoia di protezione: Data la natura delle opere da eseguire non è stata prevista la presenza di una tettoia. Qualora l'impresa esecutrice lo ritenesse necessario, quest'ultima dovrà avere una altezza massima da terra di circa 3 m. Nel caso in cui non sia possibile realizzare la tettoia, anche in relazione alla provvisorietà della postazione di lavoro, l'addetto dovrà utilizzare il casco di protezione e comunque spostarsi dalla traiettoria del carico durante le fasi di sollevamento. (art. 114 D.Lgs. 81/2008)</p> <p>Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. (art. 112 D.Lgs. 81/2008)</p> <p>Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori con scale (AR03). • Lavori con ponteggi metallici fissi (AR33) • Lavori con ponti su cavalletti (AR34) <p>Disarmo delle strutture: Durante il disarmo gli addetti provvederanno all'estrazione dei chiodi dalle carpenterie. I chiodi usati saranno raccolti all'interno di un apposito contenitore e non lasciati sul piano di lavoro. Il materiale rimosso sarà raccolto e calato a terra mediante gli apparecchi di sollevamento. Per nessun motivo dovrà essere gettato materiale dall'alto. (art. 145 D.Lgs. 81/2008) Le aperture o i varchi lasciate nelle aree di lavoro devono essere adeguatamente protette : dopo il disarmo si provvederà a posizionare immediatamente, nelle zone a rischio caduta, un idoneo parapetto normale dotato di tavola fermapiè; in alternativa l'accesso alle zone a rischio caduta dovrà essere adeguatamente sbarrato. (art. 146 D.Lgs. 81/2008)</p>			

(segue)

Pulizia del posto di lavoro: Gli addetti manterranno in perfetto ordine il luogo di lavoro e specialmente la postazione di taglio del legno. Al termine di ogni turno di lavoro si provvederà alla raccolta della segatura e degli scarti di lavorazione. (All. IV punto 1.4 del D.Lgs 81/2008)
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03
Utilizzo della sega circolare: Vedi scheda AR14
Lavori da eseguire su ponteggi metallici fissi: Vedi scheda AR33
Lavori da eseguire su ponti su cavalletti: Vedi scheda AR34
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, maschera antipolvere in caso di uso prolungato della sega circolare o di altre macchine per la lavorazione del legno, imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni di montaggio o disarmo delle carpenterie al di fuori delle opere provvisorie.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

(*) Schede previste anche se, viste le localizzazioni delle lavorazioni, non si ipotizza un loro coinvolgimento

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL07		REALIZZAZIONE E POSA DI FERRO PER ARMATURA	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di costruzione delle gabbie per armatura delle strutture previste dal progetto			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Carpentiere		Attrezzi manuali	Saldatrice elettrica
		Cesoia	Ponte su cavalletti
		Scala semplice a mano	Ponteggio metallico fisso
		Attrezz. Elettriche portatili	
Materiali e sostanze utilizzate			
Ferro		Rete elettrosaldata	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR21	Utilizzo della saldatrice elettrica
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR33	Lavori su ponteggi metallici fissi (*)
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR34	Lavori con ponte su cavalletti (*)
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Esposizione a rumore dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Esposizione a vibrazioni dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche			3
• Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie			3
• Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere			2
• Proiezione di frammenti o particelle metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR21)			2
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR33)			4
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR34)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Stoccaggio delle gabbie metalliche: Le gabbie, se stoccate l'una sull'altra, dovranno essere fissate con cunei e contrasti. Prima di effettuare l'apertura del fascio dei tondini accertarsi che tale operazione non comprometta la stabilità del fascio stesso.			
Pulizia dell'area di lavoro: Durante lo svolgimento delle operazioni di legatura del ferro tondo e comunque al termine di ogni turno lavorativo si procederà alla pulizia del posto di lavoro. (All. IV punto 1.4 del D.Lgs 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Lavori da eseguire su scale a mano: Vedi scheda AR03			
Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR21			
Lavori in altezza con ponteggi : Vedi scheda AR33			
Lavori in altezza con ponti su cavalletti: Vedi scheda AR34			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori addetti alla lavorazione del ferro dovranno utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, occhiali di sicurezza, durante l'utilizzo del flessibile, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

(*) Schede previste anche se, viste le localizzazioni delle lavorazioni, non si ipotizza un loro coinvolgimento

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL08		GETTO DEL CALCESTRUZZO	
Descrizione			
La presente fase lavorativa consiste getto del calcestruzzo per l'esecuzione dei manufatti in progetto e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista autobetoniera	Muratore	Attrezzi manuali uso	Scala semplice a mano
Operaio polivalente		Autobetoniera	Ponteggi metallici fissi (*)
		Autopompa per calcestruzzo	Ponte su cavalletti (*)
		Betoniera a bicchiere	Vibratore per calcestruzzo
		Dumper	
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo	Additivi per calcestruzzo	Malte e caldane	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR13	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR17	Utilizzo pompa per cls
AR10	Utilizzo di dumper	AR33	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR12	Presenza dell'autobetoniera in cantiere	AR34	Lavori su ponti su cavalletti
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			3
• Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti			3
• Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto			3
• Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche			3
• Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			2
• Rischi inerenti l'approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera (AR12)			4
• Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bicchiere (AR13)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo della pompa per cls (AR17)			4
• Rischi inerenti i lavori su ponteggi metallici fissi (AR33)			4
• Rischi inerenti i lavori in altezza con ponti su cavalletti (AR34)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza. (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Getto dei muri verticali: È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi su cravatte o su assi disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto. Nel caso in cui sia impossibile utilizzare il ponteggio e nel caso in cui si utilizzino scale a mano, bisogna fissarle a parti stabili della struttura e fare uso di imbracature di sicurezza.			
Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici: Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza. (Titolo IX , Capo I del D.Lgs 81/2008)			

(segue)

<p><i>Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro: Durante lo svolgimento delle attività occorrerà:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione • fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro) • creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee) (All. IV punto 1.4 del D.Lgs 81/2008)
<p><i>Protezione dei ferri di ripresa: I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti.</i></p>
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01</i></p>
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i></p>
<p><i>Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10</i></p>
<p><i>Presenza autobetoniera: Vedi scheda AR12</i></p>
<p><i>Utilizzo betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR13</i></p>
<p><i>Utilizzo della pompa per cls: Vedi scheda AR17</i></p>
<p><i>Lavori su ponteggi fissi: Vedi scheda AR33</i></p>
<p><i>Lavori in altezza con ponti su cavalletti: Vedi scheda AR34</i></p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro impermeabili, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze dell'autobetoniera o della postazione di vibrazione, imbracatura di sicurezza se addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisorie.</p> <p>Gli addetti alla vibrazione del calcestruzzo dovranno fare uso, oltre che dei DPI previsti per gli addetti al getto, anche di particolari guanti che smorzano le vibrazioni e di otoprotettori.</p> <p>Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti.</p> <p>Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

(*) Schede previste anche se, viste le localizzazioni delle lavorazioni, non si ipotizza un loro coinvolgimento

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL10		PULIZIA IN PRESENZA DI RAMAGLIE E PIANTE SECCHIE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla pulizia dell'area dei lavori da ramaglie e piante secche quando richiesto dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Addetto potatura	Attrezzi manuali	Decespugliatore (*)
		Motosega	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR24	Utilizzo di motosega
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR25	Utilizzo di decespugliatore a motore
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dall'alto durante le fasi di taglio			3
• Rischi riguardante il rumore			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			2
• Rischi inerenti l'uso di motosega (AR24)			4
• Rischi inerenti l'uso di decespugliatore a motore (AR25)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni. Ricordarsi di spegnere l'utensile nelle pause di lavoro. Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento, evitando il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare.			
Operazioni da eseguire dopo l'uso: pulire la macchina, controllando l'integrità dell'organo lavoratore. Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile(All. V del D.Lgs 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo di scale a mano: Vedi scheda AR03			
Utilizzo di motosega: Vedi scheda AR24			
Utilizzo di decespugliatore a motore: Vedi scheda AR25			

(segue)

Dispositivi di protezione individuale
Tutti gli addetti alle operazioni di montaggio devono fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, imbracature di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

(*) Schede previste anche se, viste le localizzazioni delle lavorazioni, non si ipotizza un loro coinvolgimento

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL41		ABBATTIMENTO ALBERI	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla pulizia dell'area dei lavori mediante l'abbattimento di alberi indicati dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Addetto potatura	Attrezzi manuali	Decespugliatore (*)
Autista di autocarro	Manovratore mezzi operativi	Motosega	Autocarro
		Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR05	Utilizzo di autocarro
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR24	Utilizzo di motosega
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dall'alto durante le fasi di taglio			5
• Rischi riguardante il rumore			3
• Caduta di oggetti o materiali dall'alto			4
• Urti, colpi impatti e compressioni			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			4
• Sforzo da movimentazione di materiale			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			3
• Rischi inerenti l'uso di motosega (AR24)			5
• Rischi inerenti l'uso di piattaforma elevatrice (AR27)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni. Ricordarsi di spegnere l'utensile nelle pause di lavoro. Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento, evitando il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare. I lavoratori durante i lavori in quota (ivi compresi sulle piattaforme elevatrici), sono obbligati ad usare le imbracature di sicurezza (D.P.I. III° cat.)			
Operazioni da eseguire dopo l'uso: pulire la macchina, controllando l'integrità dell'organo lavoratore. Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile (segue)			

<i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili:</i> Vedi scheda AR01
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Utilizzo di scale a mano:</i> Vedi scheda AR03
<i>Utilizzo autocarro:</i> Vedi scheda AR05
<i>Utilizzo di motosega:</i> Vedi scheda AR24
<i>Utilizzo di piattaforma elevatrice</i> Vedi scheda AR27
Dispositivi di protezione individuale
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori ed imbracature di sicurezza. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

(*) Schede previste anche se, viste le localizzazioni delle lavorazioni, non si ipotizza un loro coinvolgimento

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL42		STESA DI NATURALE IN MISTO DI FIUME O DI CAVA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle operazioni riguardanti il ripristino dei tratti di strada oggetto di intervento, attraverso la stesa di misto di fiume o di cava, nei tratti da progetto, ovvero secondo quanto indicato dalla Direzione dei Lavori.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore a terra	Palista	Attrezzi manuali uso	Pala meccanica
Autista di autocarro	Addetto bob-cat	Autocarro	Dumper
Addetto rullo compressore	Dumperista	Rullo compressore	Bob-cat
Materiali e sostanze utilizzate			
Misto granulare stabilizzato	Terra agraria		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR10	Utilizzo di dumper
AR05	Utilizzo di autocarro	AR26	Utilizzo di compattatore a motore
AR06	Utilizzo di pala meccanica	AR28	Utilizzo di rullo compressore
AR07	Utilizzo di escavatore		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			3
• Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere			4
• Broncopneumopatie per elevata polverosità			3
• Ipoacusia da rumore			2
• Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di compattatore a piatto vibrante (AR26)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di rullo compressore (AR28)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Misure da mettere in atto prima dell'esecuzione dei lavori: Il preposto prima di procedere alla esecuzione dei lavori deve verificare che la segnaletica di cantiere sia in ordine e che il personale impiegato conosca i segnali verbali necessari e le caratteristiche di sicurezza dei prodotti utilizzati. (All. XXIV e XXXII del D.Lgs 81/2008)			
Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate dai lavori dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Misure contro la polvere: Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			
Utilizzo di pala meccanica: Vedi scheda AR06			
Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07			
Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10			
(Segue)			

<i>Utilizzo di compattatore piatto vibrante: Vedi scheda AR26</i>
<i>Utilizzo di rullo compressore: Vedi scheda AR28</i>
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità. Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL46		REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle operazioni di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato, nei tratti da progetto, ovvero secondo quanto indicato dalla Direzione dei Lavori.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore a terra	Palista	Attrezzi manuali uso	Pala meccanica
Autista di autocarro	Addetto bob-cat	Autocarro	Dumper / Bob-cat
Manovratore mezzi operativi	Dumperista	Compattatore a piatto vibrante	Rullo compressore
Materiali e sostanze utilizzate			
Misto granulare stabilizzato			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR10	Utilizzo di dumper
AR05	Utilizzo di autocarro	AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR06	Utilizzo di pala meccanica	AR26	Utilizzo di compactatore a motore
AR07	Utilizzo di escavatore	AR28	Utilizzo di rullo compressore
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			4
• Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere			4
• Broncopneumopatie per elevata polverosità			3
• Ipoacusia da rumore			3
• Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di attrezzature elettriche (AR01)			1
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di compactatore a piatto vibrante (AR26)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di rullo compressore (AR28)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Misure da mettere in atto prima dell'esecuzione dei lavori: Il preposto prima di procedere alla esecuzione dei lavori deve verificare che la segnaletica di cantiere sia in ordine e che il personale impiegato conosca i segnali verbali necessari e le caratteristiche di sicurezza dei prodotti utilizzati. (All. XXIV e XXXII del D.Lgs 81/2008)			
Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessata dai lavori dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Misure contro la polvere: Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			
Utilizzo di pala meccanica: Vedi scheda AR06			
Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07			
Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10			
(segue)			

<i>Utilizzo di compattatore piatto vibrante: Vedi scheda AR26</i>
<i>Utilizzo di rullo compressore: Vedi scheda AR28</i>
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità. Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori; maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL49		POSA IN OPERA CHIUSINI, GRIGLIE ED ELEMENTI ACCESSORI	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni riguardanti la posa in opera di dispositivi accessori quali chiusini, griglie, pozzetti prefabbricati e tutti gli elementi accessori previsti per la raccolta e lo smaltimento di acque meteoriche.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Chiusini e griglie	Canalette prefabbricate	Profilati metallici	
Pozzetti prefabbricati			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione di materiali con autogrù
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR22	Utilizzo della saldatrice elettrica
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Investimento, Traffico stradale			3
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			3
• Urti, colpi e impatti vari			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogrù (AR04)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR22)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (Art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute dei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro). (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Misure da mettere in atto prima dell'esecuzione dei lavori: Il preposto prima di procedere alla esecuzione dei lavori deve verificare che la segnaletica di cantiere sia in ordine e che il personale impiegato conosca i segnali verbali necessari e le caratteristiche di sicurezza dei prodotti utilizzati(All. V del D.Lgs 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Prestare la massima attenzione durante il movimento delle macchine operative e segnalare adeguatamente la presenza sulla strada di tali mezzi. È obbligatorio regolamentare la circolazione con tutta la segnaletica prescritta dalla normativa vigente , avvalendosi eventualmente anche della collaborazione del vigile urbano, con il quale definire tempi e modi degli interventi (al fine di limitare al minimo il disagio e i pericoli connessi con l'esecuzione dei lavori).Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente. (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR22			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs .81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL50		POSA IN OPERA DI TUBAZIONI PER SMALTIMENTO ACQUE	
Descrizione			
La presente attività consiste nella posa di tubazioni per smaltimento di acque ed è applicata per l'esecuzione dei tratti evidenziati nel progetto esecutivo ed è da realizzarsi secondo le prescrizioni della D.L. <u>Qualora si preveda il rinfiacco con cls e rete elettrosaldata saranno prese in considerazione anche che relative schede (es. AL 06 – AL 07 –AL 08).</u>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto autogrù	Operatore a terra	Gru su autocarro	Attrezzi manuali
Autista di autocarro		Autocarro	
Materiali e sostanze utilizzate			
Tubi in PVC o altri materiali	Materiali accessori	Pozzetti e camerette in CIs	
Sabbia	Calcestruzzo		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR05	Utilizzo autocarro
AR04	Movimentazione di materiali con autogrù		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone dal ciglio degli scavi			3
• Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi			4
• Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi			4
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			3
• Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogrù (AR04)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo dell' autocarro (AR05)			2
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessata dallo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)</p> <p>Armatura dello scavo: Ogni qualvolta lo scavo abbia altezza superiore a 1,5 m occorrerà provvedere all'armatura degli scavi. È vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. Nel caso sia necessario armare le pareti, le armature devono sporgere di almeno 30 cm dal bordo degli scavi al fine di impedire la caduta di materiale all'interno degli scavi. I cigli degli scavi dovranno essere tenuti puliti. (Titolo IV Capo II ,Sez. III D.Lgs. 81/2008)</p> <p>Andatoie e passerelle: Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè. (art. 130 del D.Lgs 81/2008)</p> <p>Misure atte a prevenire la caduta di maestranze all'interno dello scavo: Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro giallo-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 m dal ciglio dello scavo. Al termine dello scavo se non predisposto in precedenza si procederà a porre in opera un adeguato sbarramento della zona dove esiste il pericolo di caduta di persone all'interno dello scavo. Lo sbarramento può essere costituito da idonei parapetti. I parapetti devono essere sempre messi in opera quando lo scavo ha profondità maggiore di 2 m e la parete di scavo è ripida.</p>			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Utilizzo dell' autocarro: Vedi scheda AR05			
(segue)			

Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL51		POSA DI CORDOLI PREFABBRICATI	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di posa in opera di cordoli prefabbricati nei luoghi indicati dal progetto e secondo le indicazioni del progetto			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Sabbia	Cemento		
Cordoli prefabbricati			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione di materiali con autogrù
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Esposizione a rumore dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Esposizione a vibrazioni dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Caduta di persone per la presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			3
• Sforzo da movimentazione di materiale			3
• Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. . (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
<i>Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili:</i> Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute dei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro). (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
<i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori:</i> Segnalare l'operatività dei mezzi operanti durante le fasi di carico e scarico di materiale (attraverso l'uso del girofaro. Verificare attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva) (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
<i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori:</i> Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente. (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo della gru su autocarro:</i> Vedi scheda AR04			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore secondo il D.Lgs. 81/2008, Titolo VIII svolta dall'impresa esecutrice. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL52 Realizzazione di paviMENTazione IN cubetti DI MATERIALE LAPIDEO			
Descrizione			
La presente attività lavorativa riguarda la realizzazione di una pavimentazione con cubetti di porfido nei tratti individuati nel progetto e secondo le prescrizioni individuate dagli elaborati esecutivi e dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Posatore	Muratore	Attrezzi manuali uso	Attrezz. elettriche portatili
Autista	Palista	Betoniera a bicchiere	Dumper
Operatore dumper	Operatore carrello elevatore sviluppabile	Pala meccanica	Carrello elevatore sviluppabile
Materiali e sostanze utilizzate			
Cubetti di materiale lapideo	Sabbia	Cemento	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR10	Utilizzo di dumper
AR02	Movimentazione manuale dei carichi terra	AR11	Utilizzo di carrello elevatore sviluppabile
AR05	Utilizzo di autocarro	AR13	Utilizzo betoniera a bicchiere
AR06	Utilizzo di pala meccanica	AR26	Utilizzo di compattatore a piastra vibrante
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa • Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda • Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione • Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti • Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali • Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali • Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) • Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) • Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05) • Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06) • Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07) • Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10) • Rischi inerenti l'utilizzo di betoniera a bicchiere (AR13) • Rischi inerenti l'utilizzo di compattatore a piastra vibrante (AR26) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei, anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili:</i> prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro.			
<i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori:</i> Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori, Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale.			
<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di additivi o sostanze comunque dannose , si dovranno consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.			

<i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01</i>
<i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i>
<i>Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05</i>
<i>Utilizzo di pala meccanica: Vedi scheda AR06</i>
<i>Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07</i>
<i>Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10</i>
<i>Utilizzo di betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR13</i>
<i>Utilizzo di compattatore a piatto vibrante: Vedi scheda AR26</i>
Dispositivi di protezione individuale
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, uso abbigliamento ad alta visibilità, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericolo di proiezione materiali. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL53		REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN MASSELLI O CONCI DI MATERIALE LAPIDEO	
Descrizione			
La presente attività lavorativa riguarda la realizzazione di una pavimentazione in masselli o conci di materiale lapideo , nei tratti individuati nel progetto e secondo le prescrizioni individuate dagli elaborati esecutivi e dalla D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Posatore	Muratore	Attrezzi manuali uso	Attrezz. elettriche portatili
Autista	Palista	Betoniera a bicchiere	Dumper
Operatore dumper		Pala meccanica	Compattatore a piastra vibrante
Materiali e sostanze utilizzate			
Cubetti di materiale lapideo	Sabbia	Cemento	Lastre in materiale lapideo
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR10	Utilizzo di dumper
AR02	Movimentazione manuale dei carichi terra	AR13	Utilizzo betoniera a bicchiere
AR05	Utilizzo di autocarro	AR26	Utilizzo di compactatore a piastra vibrante
AR06	Utilizzo di pala meccanica		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa			4
• Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			4
• Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			3
• Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti			3
• Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali			3
• Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di pala meccanica (AR06)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di betoniera a bicchiere (AR13)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di compactatore a piastra vibrante (AR26)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. Ivi compresa il posizionamento di cartellonistica conforme (Art. 109 del D.Lgs 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori, Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale. (allegato IV del D.Lgs.81/2008)			

(segue)

Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici: Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di additivi o sostanze comunque dannose , si dovranno consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza. (Artt. 36, 37 e 227 del D.Lgs 81/2008)
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01</i>
<i>Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02</i>
<i>Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05</i>
<i>Utilizzo di pala meccanica: Vedi scheda AR06</i>
<i>Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07</i>
<i>Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10</i>
<i>Utilizzo di betoniera a bicchiere: Vedi scheda AR13</i>
<i>Utilizzo di compattatore a piatto vibrante: Vedi scheda AR26</i>
Dispositivi di protezione individuale
<p>Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, uso abbigliamento ad alta visibilità, maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericolo di proiezione materiali.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL55		REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN LASTRE DI PIETRA LOCALE	
Descrizione			
La presente attività consiste nella realizzazione di pavimentazione in lastre di pietra locale, fissate su fondo di sabbia, nelle parti evidenziate negli elaborati di progetto e secondo le prescrizioni della D.L.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Mini - Escavatore
Escavatorista			
Materiali			
Lastre	Sabbia	Leganti	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR05	Utilizzo di macchine movimento terra		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere 			
<ul style="list-style-type: none"> Urti e impatti 			
<ul style="list-style-type: none"> Schiacciamento delle mani durante il posizionamento delle lastre in pietra 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/1996.</i></p>			
<p><i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività del mezzo (attraverso l'uso del girofaro) e attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre, verificando attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva)</i></p>			
Dispositivi di protezione individuale			
<p>Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> elmetto protettivo guanti da lavoro. <p>Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL56		REALIZZAZIONE ACCIOTTOLATO	
Descrizione			
La presente attività consiste nella realizzazione dell'acciottolato previsto in progetto . La tipologia del manufatto e le caratteristiche dimensionali sono desumibili dall'elaborato grafico allegato e secondo le indicazioni della D.L..			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Attrezzature elettriche
Operaio comune		Miniescavatore (ragno)	
MATERIALI			
Ciottoli	Sabbia	Cemento	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR07	Utilizzo di escavatore tipo ragno
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR10	Utilizzo di dumper
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dal pendio durante le fasi di posa in opera della palificata • Urti, colpi impatti e compressioni • Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali • Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) • Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) • Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07) • Rischi inerenti l'utilizzo di dumper (AR10) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei.			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro.			
Operazioni da eseguire prima dell'uso: oltre a verificare l'efficienza dell'utensile, l'operatore adeguatamente preparato alla specifica mansione dovrà utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuale che ne tutelino l'integrità fisica.			
Operazioni da eseguire durante l'uso: Il lavoro deve avvenire in condizioni di stabilità adeguata, senza manomettere le protezioni. Ricordarsi di spegnere l'utensile nelle pause di lavoro. Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento, evitando il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare.			
Operazioni da eseguire dopo l'uso: pulire la macchina, controllando l'integrità dell'organo lavoratore. Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori, verificando attentamente lo stato di manutenzione e di conservazione delle attrezzature utilizzate. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale.			
Utilizzo di attrezzature elettriche portatili: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07			
Utilizzo di dumper: Vedi scheda AR10			
Dispositivi di protezione individuale			
Gli addetti alla presente fase lavorativa dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, otoprotettori, scarpe antinfortunistiche, maschera antipolvere in caso di uso prolungato in presenza di polvere, imbracatura di sicurezza collegata a parti stabili, durante le operazioni in terreni particolarmente accidentati e instabili. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL57		POSA DI POZZETTI PREFABBRICATI	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di posa in opera di elementi prefabbricati quali i pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato, oltre che gli elementi accessori e , agli eventuali plinti per la predisposizione della illuminazione pubblica (qualora non venissero realizzati in opera)			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Pozzetti prefabbricati		Elementi accessori	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione di materiali con autogrù
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR21	Utilizzo della saldatrice elettrica
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta di persone per la presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			3
• Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda			3
• Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione			2
• Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti			2
• Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali			3
• Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			4
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04)			2
• Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR21)			2
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. Ivi compresa il posizionamento di cartellonistica conforme . (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle protezioni per le mani e dei vari dispositivi di accensione e arresto seguendo quanto prescritto dal libretto di manutenzione e d'uso della attrezzatura di lavoro. (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare materiale o oggetti che possano creare intralcio al regolare svolgimento dei lavori, Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente e avvalersi sempre di idonei dispositivi di protezione individuale. (all. IV del D.Lgs. 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente.			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR21			
Dispositivi di protezione individuale			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericolo di proiezione materiali, abbigliamento ad alta visibilità. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL60		RIMOZIONE E POSA DI ARREDO URBANO	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di realizzazione di opere di arredo urbano eseguite nelle aree opportunamente predisposte secondo le indicazioni progettuali e della Direzione Lavori			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro		Attrezzature elettriche	Autogrù
Materiali e sostanze utilizzate			
Ganci e collegamenti	Ancoraggi		
Tondame	Malta cementizia		
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR05	Utilizzo di autocarro
AR02	Lavori con movimentazione manuale carichi	AR04	Utilizzo di autogrù
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere • Urti , impatti e scivolamenti • Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali • Schiacciamento delle mani durante il posizionamento degli elementi • Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) • Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) • Rischi inerenti l'utilizzo di autocarro (AR05) • Rischi inerenti l'utilizzo di autogrù (AR04) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Divieto di accesso alle aree pericolose : Nell'area interessate dai lavori dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008</p>			
<p>Misure da mettere in atto prima dei lavori: Verificare che nella zona dei lavori non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, nonché controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti. Verificare l'efficienza dei comandi delle macchine utilizzate e ampliare, con apposite placche la superficie di appoggio degli stabilizzatori (se necessario)</p>			
<p>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività del mezzo (attraverso l'uso del girofaro) e attenersi alle segnalazioni per procedere con i e manovre, verificando attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella veridica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva)</p>			
<p>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente.</p>			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo di autocarro: Vedi scheda AR05			
Utilizzo di autogrù: Vedi scheda AR04			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, abbigliamento ad alta visibilità, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL64		POSA IN OPERA DI BLOCCHI LAPIDEI	
Descrizione			
La presente attività consiste nella realizzazione di manufatti di protezione in materiale lapideo (scogliere) previsti , nei diversi interventi in progetto. Tale lavorazione deve intendersi coniugata alla realizzazione di riempimenti con mezzi operativi.			
Composizione squadra		Attrezzature	
Caposquadra	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Escavatore
Escavatorista	Operatore carrello elevatore sviluppabile	Autogrù	Carrello elevatore sviluppabile
Operatore autogrù			
Materiali			
Blocchi in pietra	Ancoraggi	Calcestruzzo	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR07	Utilizzo di escavatore
AR04	Movimentazione con autogrù	AR11	Carrello elevatore sviluppabile
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere			4
• Urti e impatti			3
• Schiacciamento delle mani durante il posizionamento dei blocchi			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiali con autogrù (AR04)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo di escavatore (AR07)			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di carrello elevatore sviluppabile (AR11)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Divieto di accesso alle aree pericolose: Nell'area interessate allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dalla norma. (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)</i></p>			
<p><i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività del mezzo (attraverso l'uso del girofaro) e attenersi alle segnalazioni per procedere con l e manovre, verificando attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva) (All. V del D.Lgs 81/2008)</i></p>			
<p><i>Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente.</i></p>			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Utilizzo di escavatore: Vedi scheda AR07			
Utilizzo di carrello elevatore sviluppabile: Vedi scheda AR11			
Dispositivi di protezione individuale			
<p>Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI: elmetto protettivo, guanti da lavoro. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. (Secondo quanto fissato dal D.Lgs. 81/2008). <u>Si precisa che , nel caso di presenza di personale sulle scogliere (esempio nel caso di posa in opera di talee) si devono prevedere l'adozione di dispositivi anti caduta (es. linea vita e imbracature di sicurezza) a cui assicurare i lavoratori esposti a rischio caduta)</u></p>			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL68		MONTAGGIO DI PONTEGGI METALLICI FISSI	
Descrizione			
La presente scheda ha carattere indicativo e si applica al montaggio e allo smontaggio di ponteggi metallici fissi. In particolare devono considerarsi quali misure integrative, a quanto specificatamente riportato nel PIMUS che l'impresa esecutrice è tenuta a redigere, e alle schede delle attività lavorative ricorrenti (AR 33e AR 34).			
Composizione squadra		Attrezzature	
Preposto	Operaio polivalente	Attrezzi manuali	Scala semplice
Addetto al montaggio		Linea vita e imbracatura di sicurezza	Sacca per emergenze
Materiali			
Elementi ponteggio	Ancoraggi	Tasselli chimici	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR02	Movimentazione manuale dei carichi		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Caduta dall'alto			5
• Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			4
• Caduta di oggetti o materiali dall'alto			4
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			3
• Sforzo da movimentazione di materiale			4
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo) individuando eventuali percorsi protetti.			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza. (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Caduta in piano/inciampo/scivolamento: Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi. (All. IV punto 1.4 del D.Lgs 81/2008)			
Caduta dall'alto: Impedire che i lavoratori impegnati in tale lavorazione operino senza imbracature di sicurezza . Non ci dovranno essere varchi pericolosi che provochino potenziali rischi di caduta e le protezioni devono essere continue e garantire una resistenza adeguata (conformi ai dettami normativi) USARE LE PRESCRIZIONI PREVISTE NEL PIANO DI MONTAGGIO/ SMONTAGGIO INSERITE NEL PIMUS DELLA IMPRESA ESECUTRICE. (Titolo IV Capo II sezione V del D.Lgs. 81/2008)			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Dispositivi di protezione individuale			
<p>Gli operatori addetti al montaggio e allo smontaggio dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elmetto • guanti da lavoro • scarpe antinfortunistiche • imbracatura di sicurezza <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>			

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL77		POSA IN OPERA CHIUSINI, GRIGLIE ED ELEMENTI ACCESSORI	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni riguardanti la posa in opera di dispositivi accessori quali chiusini, griglie, pozzetti prefabbricati e tutti gli elementi accessori previsti per la raccolta e lo smaltimento di acque meteoriche secondo le prescrizioni di progetto e in base alle indicazioni della D.L.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Chiusini e griglie	Canalette prefabbricate	Profilati metallici	
Pozzetti prefabbricati			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione di materiali con autogrù
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR21	Utilizzo della saldatrice elettrica
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Investimento, Traffico stradale			3
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			3
• Urti,colpi e impatti vari			3
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			4
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04)			3
• Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR21)			2
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. (art. 109 del D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute dei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro). (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Misure da mettere in atto prima dell'esecuzione dei lavori: Il preposto prima di procedere alla esecuzione dei lavori deve verificare che la segnaletica di cantiere sia in ordine e che il personale impiegato conosca i segnali verbali necessari e le caratteristiche di sicurezza dei prodotti utilizzati (All. V del D.Lgs 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Prestare la massima attenzione durante il movimento delle macchine operative e segnalare adeguatamente la presenza sulla strada di tali mezzi. È obbligatorio regolamentare la circolazione con tutta la segnaletica prescritta dalla normativa vigente , avvalendosi eventualmente anche della collaborazione del vigile urbano, con il quale definire tempi e modi degli interventi (al fine di limitare al minimo il disagio e i pericoli connessi con l'esecuzione dei lavori). Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente.			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR21			
(segue)			

Dispositivi di protezione individuale utilizzati
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL 79		POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di posa in opera dei pali per l'illuminazione pubblica e negli elementi accessori connessi alla realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione. ANCHE IN QUESTA SCHEDA I CONTENUTI SONO DA RITENERSI INDICATIVI E , SPECIFICATAMENTE A QUANTO PREVISTO DALLA IMPRESA ESECUTRICE , INTEGRATO CON LE SPECIFICHE <u>INDICAZIONI FORNITE DAL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLA IMPRESA RESPONSABILE DELLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE.</u>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Pali per la pubblica illuminazione	Corpi illuminanti (lampade)	Ancoraggi vari	
Elementi accessori			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Carrello elevatore sviluppabile
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR22	Utilizzo della saldatrice elettrica
AR04	Movimentazione di materiali con autogrù		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone per la presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione • Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi • Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi • Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere • Urti,colpi e impatti vari • Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali • Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) • Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) • Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04) • Rischi inerenti l'utilizzo del carrello elevatore sviluppabile (AR11) • Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR22) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei.			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute dei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro).			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività dei mezzi operanti durante le fasi di carico e scarico di materiale (attraverso l'uso del girofaro. Verificare attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente.			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
(segue)			

<i>Utilizzo del carrello elevatore sviluppabile: Vedi scheda AR11</i>
<i>Utilizzo della saldatrice elettrica: Vedi scheda AR22</i>
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL 80		POSA IN OPERA PALI PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di posa in opera dei pali per l'illuminazione pubblica e negli elementi accessori connessi alla realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione. IN QUESTA SCHEDA I CONTENUTI SONO DA RITENERSI INDICATIVI E , SPECIFICAMENTE A QUANTO PREVISTO DALLA IMPRESA ESECUTRICE , INTEGRATO CON LE SPECIFICHE <u>INDICAZIONI FORNITE DAL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLA IMPRESA RESPONSABILE DELLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE.</u>			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
		Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Pali per la pubblica illuminazione	Corpi illuminanti (lampade)	Ancoraggi vari	
Elementi accessori			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR27	Carrello elevatore sviluppabile
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR22	Utilizzo della saldatrice elettrica
AR04	Movimentazione di materiali con autogrù		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone per la presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione • Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi • Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi • Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere • Urti,colpi e impatti vari • Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali • Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01) • Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02) • Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04) • Rischi inerenti l'utilizzo del carrello elevatore sviluppabile (AR27) • Rischi inerenti l'utilizzo della saldatrice elettrica (AR22) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei.			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute nei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro).			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività dei mezzi operanti durante le fasi di carico e scarico di materiale (attraverso l'uso del girofaro. Verificare attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente nonché l'uso obbligatorio delle imbracature di sicurezza ed abbigliamento ad elevata visibilità.			

(segue)

<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Utilizzo della gru su autocarro:</i> Vedi scheda AR04
<i>Utilizzo del carrello elevatore sviluppabile:</i> Vedi scheda AR27
<i>Utilizzo della saldatrice elettrica:</i> Vedi scheda AR22
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, elmetto protettivo, abbigliamento ad elevata visibilità, imbracature di sicurezza. Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEMA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL111		REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO	
Descrizione			
Tale scheda lavorativa prevede le lavorazioni necessarie per l'esecuzione dell'impianto elettrico previsto negli elaborati di progetto e necessario per la realizzazione della rete di distribuzione , della illuminazione pubblica e degli impianti accessori per la esecuzione delle opere (esempio collegamenti per la stazione di pompaggio). Nella presente scheda è contemplata anche l'assistenza necessaria.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Elettricista	Operaio (muratore)	Attrezzi manuali	Utensili elettrici
		Martello demolitore	Ponteggio su ruote e/o su cavalletti
		Scala semplice	Piattaforma elevatrice
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiale elettrico			
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche	AR33	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR02	Movimentazione manuale dei carichi	AR34	Lavoro in altezza con ponti su cavalletti
AR03	Lavori con scale a mano		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali			3
• Affaticamento fisico per lavorazioni svolte in posizione scomoda			3
• Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione			2
• Caduta di persone dall'alto			4
• Affaticamento fisico per lavorazioni svolte in posizione scomoda			3
• Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore			3
• Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice e/o del martello demolitore			3
• Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di attrezzature elettriche (AR01)			3
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			4
• Rischi inerenti lo svolgimento di lavori in altezza con scale a mano (AR03)			3
• Rischi inerenti i lavori su ponteggi metallici fissi (AR33)			4
• Rischi inerenti i lavori in altezza con ponti su cavalletti (AR34)			4
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. Interdetta al passaggio di persone (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Pulizia del posto di lavoro: gli addetti manterranno on perfetto ordine il luogo di lavoro			
Esposizione alla polvere: Gli operatori alla manipolazione dei sacchi di cemento dovranno sempre riportare una tuta completa e una maschera respiratoria antipolvere FFP1 (all. IV, V, VI, XLII, XLIX, e L D.Lgs. 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute nei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro).			
Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro: Durante lo svolgimento delle attività occorrerà:			
<ul style="list-style-type: none"> • non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione • fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi • creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee) (All. IV punto 1.4 del D.Lgs 81/2008) 			
(segue)			

<i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza. (Titolo IX , Capo I del D.Lgs 81/2008)
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Utilizzo di scale a mano:</i> Vedi scheda AR03
<i>Utilizzo di piattaforma elevatrice:</i> Vedi scheda AR27
<i>Lavori su ponteggi metallici fissi:</i> Vedi scheda AR33
<i>Lavori in altezza con ponti su cavalletti:</i> Vedi scheda AR34
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali. Si consiglia inoltre di utilizzare idonei guanti sia per le operazioni di saldatura che per le operazioni che implicano il contatto con olii minerali lubrificanti o mastici. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL112		POSA DI CAVIDOTTI E TUBI PASSA CAVI	
Descrizione			
La scheda si applica nelle operazioni di posa in opera di cavidotti e tubi passa cavi prefabbricati nei luoghi indicati dal progetto e secondo le indicazioni del progetto			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Caposquadra	Operatore di autogrù	Attrezzi manuali	Autocarro
Autista di autocarro	Operaio	Autogrù	Saldatrice elettrica
Materiali e sostanze utilizzate			
Sabbia	Cemento	Cavidotti e tubazioni	
Schede attività ricorrenti collegate alla presente			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione di materiali con autogrù
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi		
Rischi e indici di attenzione correlati			
• Esposizione a rumore dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Esposizione a vibrazioni dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche			2
• Caduta di persone per la presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione			3
• Sforzo da movimentazione di materiale			3
• Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere			2
• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)			2
• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)			3
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con la gru su autocarro (AR04)			3
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Accesso alle zone operative: Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni verificare attentamente la natura dei luoghi (sopralluogo)			
Presenza di personale nella zona di lavoro: L'area oggetto del lavoro dovrà essere adeguatamente compartimentata per evitare l'interferenza con gli estranei. . (art. 109 e 110 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo V , Capo I art. 161 e seguenti del D.Lgs 81/2008)			
Verifica dello stato di conservazione e manutenzione degli utensili: Prima dell'uso bisognerà verificare l'integrità delle varie attrezzature , utensili e dispositivi di protezione che si intende adottare. (attenersi alle indicazioni contenute dei libretti di manutenzione e d'uso delle attrezzature di lavoro). (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Segnalare l'operatività dei mezzi operanti durante le fasi di carico e scarico di materiale (attraverso l'uso del girofaro. Verificare attentamente il rispetto delle distanze e l'assenza di personale nel raggio d'azione della macchina. Particolare attenzione dovrà inoltre riposta nella verifica dei dispositivi di ancoraggio eventualmente utilizzati (verifica preventiva) (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
Misure da mettere in atto durante lo svolgimento dei lavori: Non lasciare nessun carico sospeso ed eseguire le operazioni di manutenzione e revisione al reimpiego della macchina a motore spento e nelle condizioni di massima sicurezza. Tutte le operazioni devono essere svolte da personale qualificato e preparato adeguatamente. (Allegato V del D.Lgs. 81/2008)			
Utilizzo di attrezzature elettriche: Vedi scheda AR01			
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02			
Utilizzo della gru su autocarro: Vedi scheda AR04			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
I lavoratori coinvolti in tale lavorazione dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore secondo il D.Lgs. 81/2008, Titolo VIII svolta dall'impresa esecutrice. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

Schede integrative inerenti la realizzazione delle opere riguardanti l'impianto elettrico (sia rete di distribuzione che di illuminazione pubblica) limitatamente alle opere in progetto e secondo quanto concordato con la D.L.:

V15	Impianto elettrico – Approvvigionamento dei materiali
V18	Impianto elettrico – Lavorazione e posa di tubi in PVC e posa di elementi accessori
V20	Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori
V21	Impianto elettrico – Posa di apparecchiature
V22	Impianto elettrico – Allacciamenti
V23	Impianto di terra

Esecuzione: Impianto elettrico – Approvvigionamento del materiale			
Scheda V15			
<i>Cantiere: Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Autogrù Brache in acciaio o in nylon.	Caduta di materiale in fase di scarico dall'autocarro.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori per i materiali minuti. Esporre le norme d'imbracatura. Verificare le condizioni delle brache.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute. Attenersi alle norme esposte.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Impianto elettrico – Lavorazione e posa di tubi in PVC e di elementi accessori			
Scheda V18			
<i>Cantiere: Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Seghetto.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: seghetto elettrico.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti. Piattaforma elevatrice	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucoliche. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori			
Scheda V20			
<i>Cantiere: Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti. Piattaforma elevatrice	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature			
Scheda V21			
<i>Cantiere: Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti. Piattaforme elevatrici	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto elettrico – Allacciamenti			
Scheda V22			
<i>Cantiere: Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti. Piattaforme elevatrici	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto di terra			
			Scheda V23
Cantiere: <i>Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo a Biella</i>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	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. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Scale a mano doppie o rialzi appositi.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore (1). Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una piattaforma elevatrice ,da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N.	Titolo
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR04	Movimentazione di materiale con autogrù
AR05	Utilizzo di autocarro
AR06	Utilizzo di pala meccanica
AR07	Utilizzo di escavatore
AR08	Utilizzo di escavatore con martello demolitore
AR09	Utilizzo di escavatore con pinza idraulica
AR10	Dumper
AR11	Carrello elevatore sviluppabile
AR12	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR13	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR14	Utilizzo della sega circolare
AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR17	Pompa per cls
AR18	Pompa idrica
AR19	Gruppo elettrogeno
AR20	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
AR21	Saldatura elettrica
AR22	Martello demolitore elettrico
AR23	Martello demolitore pneumatico
AR24	Motosega
AR25	Decespugliatore a motore
AR26	Compattatore a piastra vibrante
AR27	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
AR 28	Utilizzo di rullo compressore
AR 29	Utilizzo di taglia asfalto
AR 30	Utilizzo di scarificatrice
AR 31	Utilizzo di rifinitrice
AR32	Terna
AR33	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR34	Lavori in altezza con ponti su cavalletti

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR01		UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui si richieda l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Attrezz. elettriche portatili	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • punture, tagli, abrasioni • polvere • elettrici • rumore • vibrazioni • Elettrocuzione per inadatto isolamento • Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento • Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura • Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili • Proiezione di materiale non correttamente fissato 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche:</i> Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.</p> <p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i> Quando possibile, saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.</p> <p><i>Lavori in luoghi conduttori ristretti:</i> Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con pareti metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V). Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.</p> <p><i>Utilizzo smerigliatrice angolare a disco:</i> Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e neppure dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra • verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione • verificare il funzionamento dell'interruttore • controllare il regolare fissaggio dei vari accessori utilizzati (punte, frese, dischi,...) • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (dipende dall'utensile adottato) • verificare la presenza di carter e protezioni <p style="text-align: right;">(segue)</p>			

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- impugnare saldamente l'utensile per le maniglie
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- controllare l'integrità degli organi lavoratori

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori
- elmetto

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR02		LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. 81/2008, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> D. Lgs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi Lesioni, ferite e schiacciamenti dovuti a caduta di materiali durante la movimentazione manuale 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> suddivisione del carico riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro. 			
<p>Verifiche preliminari: Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate, stabili e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>			
<p>Modalità operative: Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda afferrare il carico in modo sicuro fare movimenti gradualmente e senza scosse facendo forza sui muscoli delle cosce e con movimenti progressivi delle ginocchia non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Per carichi poco maneggevoli o pesanti, devono essere messi a disposizione dei lavoratori e utilizzati dai lavoratori, mezzi ausiliari quali: cariole, transpallet, nastri trasportatori, argani, paranchi, carrelli elevatori, gru.</p>			
<p>Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.</p>			
<p>Coordinamento del lavoro: Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p>			
<p>Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal art. 169 del D.Lgs. 81/2008.</p>			
ATTIVITÀ INTERESSATE			
<p>Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare). I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):</p> <ul style="list-style-type: none"> caratteristiche del carico <ul style="list-style-type: none"> troppo pesanti (superiori a 30 Kg.) ingombranti o difficili da afferrare in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none"> collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco sforzo fisico richiesto <ul style="list-style-type: none"> eccessivo effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco comporta un movimento brusco del carico compiuto con il corpo in posizione instabile caratteristiche dell'ambiente di lavoro <ul style="list-style-type: none"> spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi pavimento o punto d'appoggio instabili temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate esigenze connesse all'attività <ul style="list-style-type: none"> sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare fattori individuali di rischio <ul style="list-style-type: none"> inidoneità fisica al compito da svolgere indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
<p>PRIMA DELL'ATTIVITA' :</p> <ul style="list-style-type: none"> le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento <p>DURANTE L' ATTIVITA' :</p> <ul style="list-style-type: none"> per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA
non espressamente previste
SORVEGLIANZA SANITARIA
<ul style="list-style-type: none"> la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR03		LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si impiega tale attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Scala a mano semplice	Scala a mano doppia
Materiali e sostanze utilizzate			
<ul style="list-style-type: none"> D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> cadute dall'alto urti, colpi, impatti, compressioni cesoiamento (scale doppie) movimentazione manuale dei carichi Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala Caduta di attrezzature o materiali dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Idoneità strutturale:</i> Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> dotate di piedini antisdruciolevoli realizzate in materiale resistente con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. 			
<p><i>Utilizzo delle scale:</i> Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdruciolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza. Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa. La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. È vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna. Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolati alla cintura oppure essere tenuti all'interno di idonee borse. Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. (art. 113 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi:</i> Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio. (art. 113 D.Lgs. 81/2008)</p>			
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA			
<ul style="list-style-type: none"> SCALE SEMPLICI PORTATILI <ul style="list-style-type: none"> devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori SCALE AD ELEMENTI INNESTATI <ul style="list-style-type: none"> la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta SCALE DOPPIE <ul style="list-style-type: none"> non devono superare l'altezza di 5 mt. devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza SCALE A CASTELLO <ul style="list-style-type: none"> devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo i gradini devono essere antiscivolo 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none"> • devono essere provviste di impugnature per la movimentazione • devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato) • le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra • le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto • la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza • è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti • le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione • il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona • durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala • evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo • la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare • quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala • la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria • le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. • segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a un punto stabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • elmetto

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR04		MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRÙ	
Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogrù o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore autogrù	Addetto imbraco	Autogrù	Dispositivi di imbraco
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva Macchine CEE 392/89 • D. L.gs 081/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • contatto con linee elettriche aeree • urti, colpi, impatti, compressioni • punture, tagli, abrasioni • rumore • olii minerali e derivati • Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento • Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento • Urto del carico contro persone • Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti			
Piazzamento della macchina: Le macchine dovranno essere piazzate esclusivamente su terreno livellato e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori, e se necessario, porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.			
Corretto utilizzo dell'autogrù: L'autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per: <ul style="list-style-type: none"> • sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata • per strappare casseforme di getti importanti • per trasportare persone anche per brevi tratti. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.			
Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù: Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.			
Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento: L'autogrù sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di specifica esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.			
Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi: Gli addetti all'imbracatura del carico devono: <ul style="list-style-type: none"> • servirsi dei dispositivi e dei contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare • imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico • verificare la corretta equilibratura del carico • non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento • accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria • indossare sempre l'elmetto protettivo • indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. 			

(segue)

<p>Gli addetti alla ricezione del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai, per alcun motivo, sotto al carico in arrivo • eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.
<p><i>Sospensione delle manovre:</i> Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto • ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione • tiri un forte vento.
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p><i>PRIMA DELL'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti • controllare l'efficienza dei comandi • ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione • verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica • attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre • evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio • eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale • illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose • non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione • mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc. <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non lasciare nessun carico sospeso • posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione, le scarpe antinfortunistiche, guanti e indumenti protettivi (tute)</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR05		UTILIZZO DI AUTOCARRO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un autocarro			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista		Autocarro	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • olii minerali e derivati • cesoiamento, stritolamento durante le operazioni di ribaltamento del cassone • investimento e ribaltamento del mezzo • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p> <p><i>Presenza di persone nel raggio di azione dell'autocarro:</i> Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla zona di manovra. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.</p> <p><i>Carico della terra sull'autocarro:</i> Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione degli autocarri devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni e sui rischi specifici del cantiere in cui si va ad operare. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere • verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi • garantire la visibilità del posto di guida • controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere • non trasportare persone all'interno del cassone • adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta • non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata • non superare la portata massima • non superare l'ingombro massimo • posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto • non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde • assicurarsi della corretta chiusura delle sponde • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare 			

(segue)

- **segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti**

DOPO L'USO:

- **eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie**
- **pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli autisti degli autocarri dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **guanti**
- **calzature di sicurezza**
- **elmetto**
- **indumenti protettivi (tute)**

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR06		UTILIZZO DI PALA MECCANICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici, quali ad esempio la pala meccanica			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Pala meccanica	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni • Urti, colpi, impatti, compressioni • scivolamenti, cadute a livello • rumore • polveri • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Urto tra le macchine operatrici • Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi • Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno • Caduta di materiale dagli autocarri 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici:</i> Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Carico della terra sull'autocarro:</i> Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione:</i> Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 81/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			

(segue)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina) • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione • controllare l'efficienza dei comandi e in particolare i dispositivi frenanti • Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti • controllare la chiusura degli sportelli del vano motore • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere • controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • non ammettere a bordo della macchina altre persone • non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone • trasportare il carico con la benna abbassata • non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna • adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo • mantenere sgombro e pulito il posto di guida • richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale o ostruita • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare • segnalare eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento • pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. • pulire convenientemente il mezzo • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR07		UTILIZZO DI ESCAVATORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un escavatore			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Escavatore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • contatto con linee elettriche aeree • contatto con servizi interrati • cesoiamento • vibrazioni • scivolamenti, cadute a livello • Esposizione a rumore • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Caduta di materiale dagli autocarri • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione degli escavatori: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione degli escavatori, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Carico della terra sull'autocarro: Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</i></p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 081/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</i></p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione degli escavatori devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
(segue)			

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre • verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc) • controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti • controllare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione • verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore • garantire la visibilità del posto di manovra • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • chiudere gli sportelli della cabina • usare gli stabilizzatori, ove previsto • delimitare la zona di lavoro • non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna • adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro • non ammettere a bordo della macchina altre persone • nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori • per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi • mantenere sgombra e pulita la cabina • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare • segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. • posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR08		UTILIZZO DI ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un escavatore con martello demolitore (vedasi opere di demolizione con mezzi meccanici)			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Escavatore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • contatto con linee elettriche aeree • vibrazioni • scivolamenti, cadute a livello • Esposizione a rumore • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Caduta di materiale dagli autocarri • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione degli escavatori: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 81/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</i></p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione degli escavatori devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti • verificare l'efficienza dei comandi 			

(segue)

- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR09		UTILIZZO DI ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un escavatore con pinza idraulica (vedasi opere di demolizione con mezzi meccanici)			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Escavatore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • contatto con linee elettriche aeree • vibrazioni • scivolamenti, cadute a livello • Esposizione a rumore • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Caduta di materiale dagli autocarri • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione degli escavatori:</i> Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione:</i> Durante le operazioni di scavo saranno mantenute a distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 117 D.Lgs. 081/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione degli escavatori devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere • controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi • garantire la visibilità del posto di guida 			

(segue)

- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori degli escavatori dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR10		DUMPER	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente un dumper			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Dumper	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni • Urti,colpi, impatti, compressioni • rumore • gas • olii minerali e derivati • ribaltamento e investimento • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p> <p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione • verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione • verificare la presenza del carter al volante • verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro • controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo • Posizionarsi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento • Non utilizzare il mezzo quale piattaforma per lavori in elevazione <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro • non superare la portata massima di carico • adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere • non percorrere lunghi tragitti in retromarcia • non trasportare altre persone • durante gli spostamenti abbassare il cassone • eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori • mantenere sgombro il posto di guida • mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc. • non rimuovere le protezioni del posto di guida • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta • durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie o situazioni pericolose <p style="text-align: right;">(segue)</p>			

DOPO L'USO:

- **riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento**
- **eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti**
- **eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto**

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- **calzature di sicurezza**
- **otoprotettori**
- **elmetto**
- **guanti**
- **indumenti protettivi (tute)**

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR11		CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove venga impiegato un carrello elevatore sviluppabile. Le indicazioni riportate sono da considerarsi di carattere generale e devono essere integrate dalle specifiche indicazioni fornite dal costruttore del mezzo impiegato dalla impresa esecutrice (o loro subappaltatori) in cantiere.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Carrello elevatore sviluppabile	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti compressioni, investimento • contatto con linee elettriche aeree • ribaltamento • caduta materiale dall'alto • cesoiamento e stritolamento • olii minerali e derivati • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p> <p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare i dispositivi frenanti • Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e di sollevamento • Verificare il corretto funzionamento del castello di sollevamento • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre • controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti • controllare che i dispositivi di protezione anticesoiamento dei montanti fissi siano integri e correttamente fissati • controllare che il materiale da movimentare sia posizionato in modo rapido e ordinato • garantire la visibilità del posto di guida <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro • chiudere gli sportelli della cabina • non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche • posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso • non ammettere a bordo della macchina altre persone • mantenere basse le forche durante gli spostamenti 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none">• effettuare lo stoccaggio in gruppi omogenei e stabili• mantenere sgombra e pulita la cabina• effettuare i depositi in maniera stabile• non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro• eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare• segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose• richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta• Inserire il blocco dei comandi se si abbandona la cabina• adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• non lasciare carichi in posizione elevata• posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento• eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• calzature di sicurezza• otoprotettori• elmetto• guanti• indumenti protettivi (tute) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR12		PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista autobetoniera	Autista autopompa	Autobetoniera	Autopompa
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale • Circolare Ministero del Lavoro 103/80 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • olii minerali e derivati • cesoiamento, stritolamento • allergeni • caduta materiale dall'alto • caduta dall'alto • scivolamenti, cadute a livello • incendio • investimenti • Lesioni dovute al contatto con canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo • Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo • Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera • Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o su terreno cedevole 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Circolazione in cantiere: La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico, dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati. Le manovre dovranno essere tutte segnalate e, se necessario, una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.</p>			
<p>Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo: Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà sistemata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.</p>			
<p>Scarico del calcestruzzo dall'autobetoniera: Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi. Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.</p>			
<p>Pompaggio del materiale: Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio; evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p>			
<p>Pulizia dell'autobetoniera: Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico. Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio devono esseri portata in discarica e non scaricati all'interno del cantiere.</p>			

(segue)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi garantire la visibilità del posto di guida verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida verificare l'efficienza dei comandi del tamburo Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo Non lavorare in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m, salvo l'assunzione di adeguate misure di prevenzione <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta controllare la scheda di sicurezza dei prodotti di additivazione del c/s con particolare cura alla verifica dei rischi di irritazione dovuti all'inalazione delle sostanze e al contatto cutaneo controllare il dispositivo di sicurezza della benna di caricamento contro l'accidentale rilascio della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti con visibilità parziale od ostruita non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna durante il trasporto bloccare il canale durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori/autisti delle autobetoniere dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> guanti calzature di sicurezza elmetto indumenti protettivi (tute) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR13		UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE	
Descrizione			
La presente scheda si applica al confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore		Betoniera a bicchiere	Impianto elettrico
		Attrezzi manuali	
Materiali e sostanze utilizzate			
Calce idraulica in polvere	Cemento in polvere	Additivi per malta o calcestruzzo	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/20084 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Circolare Ministero del Lavoro 103/80 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • punture, tagli, abrasioni • elettrici • rumore • cesoiamento, stritolamento • allergeni • caduta materiale dall'alto • polveri, fibre • getti, schizzi • movimentazione manuale dei carichi • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento • Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina • Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina • Ribaltamento della macchina per posizionamento non corretto • Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (circa 50 kg) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Tettoia di protezione:</i> Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale quando è esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 m da terra. (art. 114 D.Lgs. 81/2008).</p>			
<p><i>Posizionamento della betoniera:</i> La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai essere sopraelevata con mezzi di fortuna. Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.</p>			
<p><i>Abbigliamento consigliato:</i> Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, bensì indumenti aderenti al corpo.</p>			
<p><i>Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento:</i> Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico.</p>			
<p><i>Movimentazione dei leganti:</i> I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.</p>			
(segue)			

<p>Quando possibile, i sacchi saranno presi da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.</p> <p>Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici. Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg. (Titolo VI Capo I del D.Lgs. 81/2008 e Allegato XXXIII del D.Lgs. 81/2008)</p>
<p>Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera. (Titolo III Capo III del D.Lgs. 81/2008)</p>
<p>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</p>
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra • verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza • verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) • verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • è vietato manomettere le protezioni • è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento • nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi • nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro • lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione • ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p>
<p>Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR14		UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di taglio del legno con la sega circolare che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Sega circolare	Sagome e spingitoi
Materiali e sostanze utilizzate			
Legno			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • punture, tagli, abrasioni • elettrici • scivolamenti, cadute a livello • caduta materiale dall'alto • Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore e vibrazioni • Inalazione di polvere di legno durante il taglio • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle • Proiezione di trucioli e polvere 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica preliminare della sega circolare:</i> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama; la cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio • la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore; tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione. 			
<p><i>Informazione e formazione:</i> L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.</p>			
<p><i>Utilizzo della sega circolare:</i> Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni ed i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione. La cuffia deve avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ➢ regolazione manuale /automatica all'altezza del pezzo da eseguire ➢ deve essere di materiale resistente in grado di impedire la proiezione dei materiali ➢ deve essere di dimensioni tali da giungere, con il suo spigolo anteriore, fin sopra al punto di entrata nella tavola tenendo conto dell'eventuale disco incisore 			

(segue)

- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco
(il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- Verificare l'efficacia del fissaggio del disco all'albero
- Adottare di dispositivi di aspirazione che favoriscono lo scarico dei trucioli verso l'esterno senza danno per i lavoratori
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III, Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR15		UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui si richieda l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Compressore elettrico	Attrezzi ad aria compressa
		Motocompressore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • rumore • gas • olii minerali e derivati • incendio • Inalazione di polvere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa • Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa • Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore • Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa • Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc. • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc. • Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione • Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.			
Verifica piano di appoggio ed installazione: Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento nel cantiere. Nel caso dei maxicompressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio.			
Collegamento utensili: Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che: <ul style="list-style-type: none"> • le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili • le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata • agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio. 			
Per le tubazioni occorre verificare: <ul style="list-style-type: none"> • l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità con l'uso richiesto • che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori • che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli • che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento • che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo • che il tubo non sia troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile. È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.			
Giunti ed attacchi: Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione			

(segue)

<p>devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, di urti, di torsione o della pressione interna; per questo motivo non sono ammesse connessioni ad avvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche, con bordi non taglienti, fissate con appositi morsetti o in altro modo.</p> <p>Sono raccomandabili giunti a baionetta. I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.</p>
<p><i>In generale occorre controllare che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta • vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva. <p>Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.</p>
<p><i>Usi non corretti dell'aria compressa: È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione • per il refrigerio delle persone o degli ambienti • per svuotare recipienti • per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica • per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.
<p><i>Uso corretto dei tubi dell'aria compressa si deve ricordare che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa • non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina • i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti; le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati • sistemare in posizione stabile il compressore • allontanare dalla macchina materiali infiammabili • verificare la funzionalità della strumentazione • controllare l'integrità dell'isolamento acustico • verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio • verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata • verificare le connessioni dei tubi) <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore • tenere sotto controllo i manometri • non rimuovere gli sportelli del vano motore • effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR17		POMPA PER CLS	
Descrizione			
La presente scheda si applica nel caso di utilizzo di pompa per cls nel cantiere durante le fasi di getto dei manufatti progettati			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista		Pompa per cls	
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • allergeni • getti, schizzi • scivolamenti, cadute a livello • contatto con linee elettriche aeree • olii minerali e derivati 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Circolazione in cantiere: La circolazione della pompa per cls dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati. Le manovre dovranno essere tutte segnalate e, se necessario, una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali. (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p> <p>Pompaggio del materiale: Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio; evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere • verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi • garantire la visibilità del posto di guida • verificare l'efficienza della pulsantiera • verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione • verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre • controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo • posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere • non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca • dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa • segnalare eventuali gravi malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pulire convenientemente la vasca e la tubazione • eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori/autisti delle autobetoniere dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • calzature di sicurezza • elmetto • indumenti protettivi (tute) 			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR18		POMPA IDRICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica nel caso di utilizzo di pompa idrica per agevolare le lavorazioni previste garantendo l'eliminazione dell'acqua che impedisce il regolare svolgimento delle lavorazioni.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Pompa idrica	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • scivolamenti, cadute a livello • elettrici • annegamento 			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p><i>PRIMA DELL'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate • verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione • allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento • alimentare la pompa ad installazione ultimata • durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua • nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • scollegare elettricamente la macchina • pulire accuratamente la griglia di protezione della girante 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori/autisti delle autobetoniere dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • guanti • stivali di sicurezza 			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR19		GRUPPO ELETTROGENO	
Descrizione			
La presente scheda si applica nel caso in cui sia necessario l'utilizzo di un generatore di energia elettrica per il funzionamento di macchinari, attrezzature, utensili,.. e quant'altro necessario.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Gruppo elettrogeno	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • elettrici • rumore • gas • olii minerali e derivati • incendio 			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p><i>PRIMA DELL'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non installare in ambienti chiusi e poco ventilati • collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno • distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro • verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione • verificare l'efficienza della strumentazione <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • non aprire o rimuovere gli sportelli • per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma • eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare • segnalare tempestivamente gravi anomalie <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • staccare l'interruttore e spegnere il motore • eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie • per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori/autisti delle autobetoniere dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calzature di sicurezza • guanti • otoprotettori • indumenti protettivi (tute) 			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR20		UTILIZZO DEL CANNELLO OSSIACETILENICO	
Descrizione			
La presente scheda alle attività di saldatura ossiacetilenica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombole	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Riferimenti normativi applicabili			
• D. L.gs 081/2008			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • calore, fiamme • incendio, scoppio • gas, vapori • Inalazione di fumi di saldatura • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature, controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura e taglio al cannello nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili, in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma ossiacetilenica, sull'utilizzo della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori; tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
Saldatura ossiacetilenica: Le bombole per saldatura vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale devono essere provviste di cappellotto di protezione delle valvole. Controllare che immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma.			
Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi • verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole • verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello • controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none">• verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri• in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• trasportare le bombole con l'apposito carrello• evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas• non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore• nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas• è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro• segnalare eventuali malfunzionamenti <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas• riporre le bombole nel deposito di cantiere
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR21		SALDATURA ELETTRICA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Saldatrice elettrica	
Materiali e sostanze utilizzate			
Elettrodi			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • elettrico • gas, vapori • radiazioni (non ionizzanti) • calore • Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo • Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica • Inalazione di fumi di saldatura • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possano dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive. 			
Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili, in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
Schermi protettivi: Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpire persone che si trovano nelle vicinanze.			
Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.			

(segue)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p><i>PRIMA DELL'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione• verificare l'integrità della pinza portaelettrodo• non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili <p><i>DURANTE L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione• allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura• nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica• in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• staccare il collegamento elettrico della macchina• segnalare eventuali malfunzionamenti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR22		MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del martello demolitore elettrico (demolizioni).			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Martello demolitore elettrico	
Materiali e sostanze utilizzate			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Norme CEI 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • rumore • polvere • vibrazioni • elettrico 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni di demolizione, o comunque l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del martello demolitore, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. (Titolo III Capo III del D.Lgs. 81/2008)			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza e l'efficienza delle cuffie antirumore • verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra • verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione • verificare il funzionamento dell'interruttore • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato • controllare che il cavo di alimentazione non crei intralci durante la lavorazione • Controllare il regolare fissaggio della punta e degli accessori DURANTE L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • utilizzare il martello senza forzature • utilizzare punte e scalpelli idonei alla lavorazione in corso • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione • staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro • segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none"> • scollegare elettricamente l'utensile • controllare l'integrità del cavo d'alimentazione • pulire l'utensile • segnalare eventuali malfunzionamenti 			

(segue)

Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti all'uso del martello demolitore elettrico dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;indumenti protettivi (tuta) L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR23		MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del martello demolitore elettrico (demolizioni).			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Martello demolitore pneumatico	
Materiali e sostanze utilizzate			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti, compressioni • rumore • polvere • vibrazioni 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni di demolizione, o comunque l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del martello demolitore,sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Utilizzo delle apparecchiature ad aria compressa:</i> vedasi indicazioni fornite sulla scheda AR15			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore • verificare la presenza e l'efficienza del dispositivo di comando • verificare l'efficienza del dispositivo di comando • controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato • Controllare il regolare fissaggio della punta e degli accessori <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impugnare saldamente l'utensile • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • utilizzare il martello senza forzature • utilizzare punti e scalpelli idonei alla lavorazione in corso • evitare turni di lavoro prolungati e continui • interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria • scollegare i tubi di alimentazione dell'aria • controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria 			

(segue)

Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli addetti all'uso del martello demolitore elettrico dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;indumenti protettivi (tuta). L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR24		MOTOSEGA	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo della motosega.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Motosega	
Materiali e sostanze utilizzate			
Grasso	Lubrificanti		
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • tagli e abrasioni • esposizione a rumore e vibrazioni • esposizione a polvere, fibre • proiezione schegge • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni riguardanti l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.</p> <p><i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.</p> <p><i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della motosega, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.</p> <p><i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.</p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'integrità delle protezioni per le mani • verificare che non vi siano reti impiantistiche (gas acqua elettrica) nella zona di intervento • Verificare la presenza del carter di protezione • Delimitare la zona di intervento • verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto • controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente • verificare la tensione e l'integrità della catena • verificare il livello del lubrificante specifico per la catena • segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato • Evitare turni di lavoro prolungati e continui <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • assicurare la stabilità del pezzo durante le lavorazioni • controllare il pensionamento e l'integrità della catena • controllare il livellod el lubrificante della catena • non manomettere le protezioni • spegnere l'utensile nelle pause di lavoro • non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento • evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare 			
(segue)			

DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none">• pulire la macchina• controllare l'integrità dell'organo lavoratore• provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile• segnalare eventuali malfunzionamenti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
Gli addetti all'uso della motosega dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; elmetto ;grembiule e indumenti antitaglio L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR25		DECESPUGLIATORE A MOTORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del decespugliatore a motore.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Decespugliatore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Lame e fili per il taglio	Lubrificanti	Miscela	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> D. Lgs 081/2008 Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> tagli e abrasioni rumore proiezione di materiale vibrazioni incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni riguardanti l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, non rimuovere le protezioni utilizzare sempre idonei D.P.I.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo del decespugliatore, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza. Rispettare le distanze di sicurezza dalla zona in cui risulta in funzione l'operatore con il decespugliatore.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
PRIMA DELL'USO: <ul style="list-style-type: none"> verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti controllare il fissaggio degli organi lavoratori verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto 			
DURANTE L'USO: <ul style="list-style-type: none"> allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata non manomettere le protezioni eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare 			
DOPO L'USO: <ul style="list-style-type: none"> pulire l'utensile controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo segnalare eventuali malfunzionamenti 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti all'uso del decespugliatore dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; mascherina antipolvere; otoprotettori; grembiule, gambali o ghette. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)			

SCHEMA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR26		COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività che vedono l'utilizzo del compattatore a piatto vibrante			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		compattatore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Sabbia			
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. Lgs 81/08 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • vibrazioni • gas • rumore • incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
Autorizzazione del personale: Le operazioni riguardanti l'utilizzo di tale utensile, devono essere effettuate solo da personale esperto.			
Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.			
Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della motosega, sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la consistenza dell'area da compattare • verificare l'efficienza dei comandi • verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore • verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza • non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati • durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chiudere il rubinetto della benzina • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti all'uso del martello demolitore elettrico dovranno utilizzare i seguenti DPI: guanti ; occhiali o visiera; calzature di sicurezza; otoprotettori;indumenti protettivi (tuta)</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR27		LAVORI IN ALTEZZA CON PIATTAFORMA ELEVATRICE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di un cestello elevatore.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Piattaforma elevatrice	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D. L.gs 081/2008 • D.P.R. 320/56 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dall'alto • Caduta dall'alto di persone durante l'utilizzo improprio del cestello • Ribaltamento del mezzo per inidoneo ribaltamento 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</i> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</i> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</i> Le persone addette alla conduzione di tali macchinari devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</p>			
<p><i>Adeguatezza del mezzo:</i> La macchina che sarà presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPESL ed il libretto dovrà essere presente in cantiere a disposizione per eventuali controlli.</p>			
<p><i>Posizionamento della macchina:</i> La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata con gli stabilizzatori inseriti in modo da evitare il ribaltamento. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e, se necessario, farsi aiutare da un operatore a terra. Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.</p>			
<p><i>Lavoro sulla piattaforma:</i> Il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante lo svolgimento dei lavori, a idoneo punto del cestello. Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore, anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza, non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo. Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.</p>			
<p><i>Accesso alla piattaforma:</i> Per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal costruttore.</p>			
<p><i>Segnalazione delle manovre:</i> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre. Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dall'Allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008.</p>			
<p><i>Esecuzione delle manovre:</i> Le manovre dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra. Nel caso in cui occorresse la presenza di personale a terra, il manovratore deve stazionare in una zona dove non sia possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto e, quando è all'interno della zona pericolosa, deve utilizzare sempre l'elmetto protettivo.</p>			
<p><i>Evacuazione del materiale:</i> Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori e di modalità di convogliamento da valutare assieme al direttore dei lavori e all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare rischi a quanti si trovino ad operare nella zona.</p>			
(segue)			

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre• controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti• verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti• verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e l'efficienza delle loro connessioni• segnalare le zone esposte a livello di rumorosità elevato <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• segnalare l'operatività del mezzo col girofaro• stabilizzare il mezzo• eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare• segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">• posizionare il mezzo correttamente, azionando il freno di stazionamento ed abbassando a terra il cestello ed il perforatore• lasciare il mezzo in perfetta efficienza, eseguendo le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, segnalando eventuali guasti
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• calzature o stivali di sicurezza• otoprotettori• occhiali• elmetto• guanti• indumenti protettivi (tute) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR28		UTILIZZO DI RULLO COMPRESSORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente il rullo compressore			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Rullo compressore	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 547/55 • D.P.R. 303/56 • D. L.gs 626/94 • D. L.gs 277/91 • Direttiva Macchine CEE 392/89 • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • vibrazioni • rumore • polveri • olii minerali e derivati • ribaltamento • incendio • Investimento di persone • Urto tra le macchine operatrici • Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (D.Lgs 81/2008).</i></p>			
<p><i>Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Carico della terra sull'autocarro: Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</i></p>			
<p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 m dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (D.Lgs 81/2008). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</i></p>			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR 29		UTILIZZO DI TAGLIASFALTO A DISCO	
Descrizione			
La presente scheda si applica ai lavori che interessano la strada comunale e provinciale, dove sarà necessario demolire una parte della pavimentazione esistente.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Mezzi operatori	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 547/55 • D.P.R. 303/56 • D. Lgs 277/91 • D. Lgs 81/2008 • Direttiva Macchine CEE 392/89 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Punture, tagli, abrasioni • Esposizione a rumore • Investimento • Incendio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p> <p><i>Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</i></p> <p><i>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 m dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 11 D.P.R. 164/1956). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</i></p> <p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitare e segnalare l'area d'intervento • Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando • Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione • Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua • Verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenere costante l'erogazione dell'acqua • Non forzare l'operazione di taglio • Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza • Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati • Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare • Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il rubinetto della benzina • Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione • Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, guanti, copricapo, indumenti protettivi (tute).</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR32		TERNA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte la attività dove sia presente una terna			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Terna	
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva Macchine CEE 392/89 • D. L.gs 81/2008 			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Urti, colpi, impatti, • Compressioni • Ribaltamento del mezzo • Scivolamenti, cadute a livello • Contatto con linee elettriche aeree • Contatto con servizi interrati • Contatto con servizi interrati • Cesoioamento, durante la rotazione della torretta • Vibrazioni • Rumore • Oli minerali e derivati • Incendio, durante il rifornimento 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Predisporre di rampe di accesso alle aree di lavoro: Per l'accesso alle aree di intervento saranno realizzate delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro (art. 108 D.Lgs. 81/2008 e punto 1 dell' Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008)</i></p>			
<p><i>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere.</i></p>			
<p><i>Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione vengono periodicamente ripetute.</i></p>			
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti • Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili • Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo • Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità • Verificare che non vi siano servizi interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua) • Verificare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro • Utilizzare gli stabilizzatori dove previsto • Delimitare la zona di lavoro • 			

(segue)

<ul style="list-style-type: none">• Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente• Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando• Non ammettere a bordo del mezzo altre persone• Non trasportare persone all'interno della benna• Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna• Abbassare il braccio della benna nelle fasi di inattività• Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro• Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose• Spegnerne il motore e non fumare durante i rifornimenti del motore <p><i>DOPO L'USO:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento• eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti• eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto
Dispositivi di protezione individuale utilizzati
<p>Gli operatori addetti all'uso di tali macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none">• calzature di sicurezza• otoprotettori• elmetto• guanti• indumenti protettivi (tute)• maschere facciali (in presenza di polveri) <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice. (art. 190 e 193 D.Lgs. 81/2008 e dal Titolo III , Capo II del D.Lgs 81/2008)</p>

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE			
AR33		LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponteggio metallico fisso	Scala a mano
Riferimenti normativi applicabili			
<ul style="list-style-type: none">• D. L.gs 235/2003• D. L.gs 81/2008			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none">• cadute dall'alto• punture, tagli, abrasioni• scivolamenti, cadute a livello• elettrici• caduta materiale dall'alto• movimentazione manuale dei carichi• Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio• Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro• Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio• Caduta di materiale dal ponteggio			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p>Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio: Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none">• libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali• progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m.• P.I.M.U.S. (D.Lgs. 81/2008 Titolo IV Capo II Sezione V e Allegati XVIII – XIX – XXII)			
<p>Verifica del corretto allestimento delle opere provvisionali: I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Occorre verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none">• il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico• siano presenti parapetti su tutti lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m• i parapetti siano alti almeno 1 m, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapièda alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm• le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione• il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione. <p>Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 30 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura. Nel caso in cui l'impalcato disti più di 30 cm dall'opera in costruzione si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto, oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria. Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm. È fatto divieto di usare pannelli da casseraia o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno. (Sezione V art. da 131 a 138 del D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro: Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapièda. (art. 130 D.Lgs. 81/2008)</p>			
<p>Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio: Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none">• utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti• riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone• evitare di concentrare i carichi sugli impalcati• evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto• operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni.			

(segue)

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA
<ul style="list-style-type: none"> • i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro • possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale • possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: <ul style="list-style-type: none"> • alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto • conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione • comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo • con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22 • con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità • con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza • i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale • nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva • anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva • le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo • quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere visti dal responsabile di cantiere • tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale • tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante
MISURE DI PREVENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri • in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta • il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori • costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità • distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale • gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi") • sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio • gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola • l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile • il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra • per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno • oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
<ul style="list-style-type: none"> • verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario • verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile

(segue)

- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento

accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio

- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio
- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile

segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Oltre a quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative si ricorda che durante le fasi di montaggio e smontaggio gli addetti, opportunamente formati e informati sui rischi di tale lavorazione, dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

I dispositivi di protezione individuale devono essere utilizzati da tutti i soggetti impegnati nelle lavorazioni, specie per le operazioni di demolizione in cui tali attrezzature sono state previste per procedere ad un graduale smantellamento/ demolizione dei fabbricati. Tutto quanto precisato in queste schede deve essere integrato dal P.O.S. previsto dalle imprese esecutrici, nonché dal programma di demolizione allegato agli elaborati prodotti dalla impresa esecutrice.

19. ONERI PER LA SICUREZZA

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici

Si ricorda che l'offerta dovrà comunque essere effettuata sulla base degli elaborati che costituiscono il progetto.

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Gli oneri per la sicurezza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (allegato XV), sono risultati pari a € 12.987,20 (euro dodocimilanovecentottantasette/20) (vedi tabella analitica pagine seguenti).

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

ALLEGATI di progetto

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

- Disegni di progetto dell'opera da realizzare (vedasi allegati progetto esecutivo n° 11 Tavole grafiche)
- Allegato inerente le schede delle attività lavorative e delle attività ricorrenti in cantiere (allegato 1 SC)
- Allegato riguardante il cronoprogramma lavori, la localizzazione del cantiere e schede operative (allegato 2 SC)
- Fascicolo tecnico (allegato 3 SC)
- tavola grafica del layout di cantiere (allegato 4 SC)

TABELLA ANALITICA - Oneri per la sicurezza**Piazza Duomo**

Descrizione / localizzazione			quantità	costo unitario	importo
Opera di presa					
	Parapetto prefabbricato anticaduta in metallo – COD. 28.A05.B15.005	A protezione scavi e aperture	22 m	€ 13,00	€ 286,00
	Andatoia per effettuare passaggi fra piani (larghezza 60 cm) COD. 28.A05.B35.005	Protezioni percorsi	24 m	€ 29,50	€ 708,00
	Andatoia per effettuare passaggi fra piani (larghezza 120 cm) COD. 28.A05.B35.010	Protezioni percorsi	24 m	€ 33,50	€ 804,00
	Passerella pedonale (dimensioni 0,80 m x 4 m) - COD. 28.A05.B45.005	Protezioni percorsi	2	€ 44,50	€ 89,00
	Passerella pedonale (dimensioni 1,20 m x 4 m) - COD. 28.A05.B45.010	Protezioni percorsi	2	€ 50,00	€ 100,00
	Passerella carrabile – COD. 28.A05.B55.005	Protezioni percorsi	2	€ 113,50	€ 227,00
	Armature di protezione delle pareti degli scavi - COD. 28.A05.C05.005	Profondità non superiore a 2 metri	50 m ²	€ 27,54	€ 1.377,00
	COD. 28.A05.C05.010	Profondità non superiore a 2,5 metri	10 m ²	€ 36,00	€ 360,00
	COD. 28.A05.C05.015	Profondità non superiore a 3,5 metri	15,1 m ²	€ 50,00	€ 755,00
	Box di cantiere ad uso mensa COD. 28.A05.D20.005	Costo primo mese	1	€ 364,00	€ 364,00
	COD. 28.A05.D20.010	Costo per ogni mese successivo	5	€ 109,00	€ 545,00
	Box di cantiere ad uso infermeria o spogliatoio - COD. 28.A05.D20.015	Costo primo mese	1	€ 382,00	€ 382,00
	COD. 28.A05.D20.020	Costo per ogni mese successivo	5	€ 145,50	€ 727,50
	Bagno chimico di cantiere COD. 28.A05.D25.005	Costo primo mese	1	€ 164,00	€ 164,00
	COD. 28.A05.D25.010	Costo per ogni mese successivo	5	€ 109,00	€ 545,00
	Uso di nastro segnaletico COD. 28.A05.E25.005	Per area di cantiere	700 m	€ 0,40	€ 280,00

Descrizione / localizzazione		quantità	costo unitario	importo
Opera di presa				
Recinzione di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati di altezza minima di 2 metri posata su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione su basamenti in blocchi prefabbricati - COD. 28.A05.E10.005	Tratto perimetrale esterno primo mese	150 m	€ 4,00	€ 600,00
COD. 28.A05.E10.010	5 mesi	150 m	€ 2,75	€ 412,50
Illuminazione mobile di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo COD. 28.A20.C10.005	Per tutta la durata del cantiere	12	€ 6,50	€ 78,00
Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE a maglia ovoidale fornita e posata in opera h= 1.80 metri (43,5m x 1,8m = 78,3 m ²) - COD. 28.A05.E05.005	tratto interno	78,3 m	€ 19,00	€ 1.487,70
Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione di cantiere (dimensioni 3m x 2 m = 6 m ²) COD. 28.A05.E60.005	N° 2 cancelli	(2 x 6) m ²	€ 37,00	€ 444,00
Quadrilatero per delimitazione temporanea di chiusini , di aperture su terreno di modeste dimensioni COD. 28.A05.E20.005	N° giorni stimati	30 giorni	€ 0,70	€ 21,00
Transenna zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati,... di lunghezza 2,00m e altezza 1,10 m - COD. 28.A05.E55.005	Area di cantiere per il primo mese	20 m	€ 3,90	€ 78,00
COD. 28.A05.E55.010	5 mesi	20 m	€ 4,75	€ 95,00
Protezione di percorso pedonale prospiciente gli scavi COD. 28.A05.G05.005	Area di cantiere	20 m	€ 10,90	€ 218,00
Protezione delle sommità delle barre di armatura - COD. 28.A05.F05.015	(valore stimato)	200	€ 0,15	€ 30,00
Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione COD. 28.A20.A10.005	primo mese	6	€ 8,80	€ 52,80
COD. 28.A20.A10.010	5 mesi	6	€ 1,50	€ 9,00

Descrizione / localizzazione		quantità	costo unitario	importo
Opera di presa				
Cavalletto portasegnaletto, adatto per tutti i tipi di segnale - COD. 28.A20.A15.005	primo mese	6	€ 7,50	€ 45,00
COD. 28.A20.A15.010	5 mesi	6	€ 0,60	€ 3,60
Protezione di apertura nei solai con tavolato in legno costituito da tavole da 5 cm di spessore - COD. 28.A05.B32.005	costo primo mese	3	€ 11,80	€ 35,40
COD. 28.A05.B32.010	Per il mese successivo	3	€ 0,90	€ 2,70
Impianto di terra per cantiere media (25 W) - COD. 28.A15.A10.005	Per tutta la durata del cantiere	1	€ 285,00	€ 285,00
Estintore portatile polvere chimica omologato, compresi e compensati gli oneri per il nolo , il carico , lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori d fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere (estintore da 9 kg) COD. 28.A20.H05.010	Nell'area lavori e nella zona baracche	2	€ 17,00	€ 34,00
Partecipazione a riunioni per la sicurezza da parte del direttore tecnico di cantiere e ai sopralluoghi di verifica richiesti dal cse - COD. 01.P01.A20.005		9	€ 31,30	€ 281,70
Presenza di un preposto individuato dall'impresa con compiti di supervisione durante l'esecuzione di operazioni interferenti - COD. 01.P01.A20.005		16	€ 31,30	€ 500,80
Recinzione area destinata ai baraccamenti realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati di altezza minima di 2 metri posata su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione su basamenti in blocchi prefabbricati - COD. 28.A05.E10.005	Porzione piazza Mons. Carlo Rossi per il primo mese	50 m	€ 4,00	€ 200,00
COD. 28.A05.E10.010	5 mesi	50 m	€ 2,75	€ 137,50
Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione di cantiere (dimensioni 3m x 2 m = 6 m ²) COD. 28.A05.E60.005	N° 1 cancello per area baraccamenti	6 m ²	€ 37,00	€ 222,00
TOTALE COSTI SICUREZZA piazza Duomo				€ 12.987,20

20. ULTERIORI PRECISAZIONI

Formalmente i rapporti con la committente avverrà tramite scambio di Raccomandate.

I rapporti con le ditte saranno effettuati tramite fax e/o raccomandata in alcuni casi ed in altri casi notificato e controfirmato su schede prodotte in duplice copia durante i periodici sopralluoghi in cantiere che il sottoscritto effettuerà. Tali schede in duplice copia (mediante carta carbone) verranno controfirmate dal sottoscritto e da un rappresentante dell'Impresa presente in cantiere: la copia originale verrà conservata dal coordinatore , mentre l'altra verrà consegnata al rappresentante dell'Impresa .

Richiedo formalmente prima dell'inizio lavori:

1. Fotocopia notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente di cui all'art. 99 D.Lgs. 081/2008;
2. Fotocopia della comunicazione alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi del nominativo del coordinatore della progettazione e dell'esecuzione di cui all'art.90 punto 7 del D.Lgs. 081/2008.
3. Fotocopia iscrizione Camera di Commercio delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di cui all'art.90 punto 9 del D.Lgs. 081/2008
4. Fotocopia indicazione dei contratti applicati ai lavoratori dipendenti e dichiarazioni in merito rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali previste dalle leggi e dai contratti [di cui all'art.90 punto 9 lettera b) del D.Lgs. 081/2008]
5. Copia del Piano Operativo di Sicurezza, di cui all'art.96, comma 1, lettera h del D.Lgs. 09 aprile 2008 n° 81 da parte di tutte le imprese esecutrici coinvolte.
6. Consegna scheda identificativa delle imprese esecutrici (secondo i contenuti presenti nell'allegato II di pagina 166)

21. FIRME:

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la progettazione

GATTARDI ing. LUCA

(cognome e nome)

.....
(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

.....
(cognome e nome).....
(firma)

Il Responsabile dei Lavori

.....
(cognome e nome).....
(firma)

Il Committente

.....
(cognome e nome).....
(firma)

L'impresa esecutrice

.....
(cognome e nome).....
(firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS.

.....
(cognome e nome).....
(firma)

ALLEGATI

ALLEGATO I

VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Data consegna		
Documento consegnato (indicare oggetto e numero pagine)		
Documento sostituito (indicare oggetto e numero pagine)		
<p>Si evidenzia che dal giorno il “documento consegnato” sostituirà il “documento sostituito” e dovrà quindi essere attuato da tutte le imprese in elenco</p> <p>Il coordinatore in fase di esecuzione</p>		
Impresa	Responsabile di cantiere	Firma per ricevuta

ALLEGATO II**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA**

Impresa (ragione sociale)			
Sede legale	Via: Tel.: Fax:		
Rappresentante legale			
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. dal/..../.... (.....)		
Iscrizione A.N.C.	N.		
Posizione INAIL			
Posizione INPS			
Assicurazione RCT			
Assicurazione RCO			
Resp. Serv. Prevenzione	Nome:		
Medico competente	Nome:		
Lavorazioni in appalto			
Direttore tecnico dell'impresa			
Responsabile di cantiere	Nome:		
	Tel.:	Tel. Cell.:	Fax:
Personale in cantiere	Operai n.: Tecnici n.: Amministrativi n.: Totale n.:		

ALLEGATO III

VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA

Il giorno, alle ore, presso, si è tenuta la riunione preliminare, all'inizio dei lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute relativamente ai lavori riguardanti il progetto: : **Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo – Comune di Biella.**

La riunione è stata convocata dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

- illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento
- verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice
- illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione ai lavori da svolgere
- stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza.

Erano presenti i Signori:

- - Rappresentante del committente
- - Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- - Direttore dei lavori per conto del committente
- - Direttore tecnico dell'impresa
- -
- -


Verbale e osservazioni

[illegible]

La riunione si è chiusa alle ore

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

ALLEGATO IV

	MELLO RELLA & ASSOCIATI - ingegneria	Committente :
	STUDIO TECNICO DI FANTON F., GATTARDI L., MARTINER TESTA D., MELLO RELLA P.	Lavori :
	Via Roma, 39 - 13855 VALDENGO (BI) Tel. 015 881805 - Fax 015 881388 E-mail: megafama@virgilio.it	Impresa :

VERBALE DI SOPRALLUOGO n°	<div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;">METODO DI TRASMISSIONE</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 40%;">RACC. A MANO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 40%;">INVIO FAX</div> </div>	
Data	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	ora	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>

Fase lavorativa

Imprese coinvolte

Non conformità rilevate/ Misure correttive da intraprendere

Note e osservazioni

Il coordinatore in fase di esecuzione

il capocantiere

ALLEGATO V**DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE,
ATTREZZATURE E IMPIANTI****Macchina/attrezzatura/impianto**

Marca.....

Num. Fabbr.....

Il sottoscritto nella qualità di responsabile

di cantiere dell'impresa

DICHIARA

che la macchina/attrezzatura/impianto identificata come sopra utilizzata nel cantiere per i lavori riguardanti il
progetto: : **Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo – Comune di Biella**

è in possesso dei seguenti requisiti:

- rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data:

Timbro e firma

ALLEGATO VI

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
Emergenza	Polizia di Stato	113
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Pronto soccorso	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
	Polizia municipale di Biella	015/3507228
Guasti impiantistici	Segnalazione guasti (acqua) – Comune di Biella	015/3507241
	Segnalazione guasti (gas)	
	Segnalazione guasti (elettricità) - ENEL	803500
Altri numeri	CHIAMATE URGENTI	197
MODALITÀ DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO		MODALITÀ DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
Comando provinciale dei Vigili del fuoco di Biella - n. telefonico 115 In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando 		Centrale operativa emergenza sanitaria di Biella - n. telefonico 118 In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando

ALLEGATO VII**COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Il sottoscritto

In qualità di rappresentante legale/direttore tecnico della ditta

.....

COMUNICA

che per il cantiere per i lavori riguardanti il progetto:

sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione alle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare: **Lavori di sistemazione ambientale di piazza Duomo – Comune di Biella**

Per l'emergenza incendio i Sigg.

-
-

E per l'emergenza sanitaria i Sigg.

-
-

DICHIARA

Che le persone di cui sopra sono tutte in possesso:

- dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.
- sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito

Data

Timbro e firma