

Committente:

Comune di MONOPOLI

Provincia di BARI

Manutenzione Straordinaria Strade Esterne

Dirigente LL.PP.: Ing. Pompeo COLACICCO

Responsabile del procedimento: Geom. Marino MUOLO

Progetto e Direzione Lavori:

Architetto Giovanni MUOLO

Contrada VIRBO 832 - 70043 Monopoli (BA)
C.F. MLU GNN 71R18 H096G - P. IVA 05301920723

Coordinatore per la Sicurezza (D.Lgs. 494/96): Ingegnere Vincenzo INDIVERI

Via S. Donato 82 - 70043 Monopoli (BA)
C.F. NDV VCN 60E27 F376T - P. IVA 04420850721

Progetto di COMPLETAMENTO

Livello progettuale: ESECUTIVO (Art. 93 comma 5, D.Lgs. 163/2006)

Visti / approvazioni

Elaborato:

Piano di sicurezza e coordinamento - cronoprogramma

Scala:

Progettazione				Approvazione Amministrazione		
Revisione	Descrizione Elaborato	Redatto	Data	Revisione	Approvato	Data
A	Progetto esecutivo	Arch. MUOLO	gennaio 2008			

Elaborato n.

G

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DLgs 494/96 e DPR 222/03 «Regolamento sui contenuti minimi dei Piani di Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili»

COMMITTENTE	Comune di Monopoli
REDATTO DA	Ing. INDIVERI Vincenzo
OGGETTO	Lavori di manutenzione delle strade esterne del Comune di Monopoli - completamento
IMPRESA ESECUTRICE	A nominarsi
Inizio dei lavori:	Da definire
Fine dei lavori:	

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Tipologia dell'opera e dei lavori: Manutenzione delle strade esterne del Comune di Monopoli - completamento	
Ubicazione del cantiere:	Virbo - Cristo (I Tratto) Virbo - Cristo (II Tratto) Traversa di Monte della Vecchia Grave del cavallo Termiteto Gradone (ex vecchia Fasano I Tratto) Gradone (II Tratto) M. Monsignore S. Lucia ai Monti Gravina della pergola Piazzale chiesa Cozzana
Data inizio lavori:	Da definire
Durata lavori (presunta):	114 gg lavorativi
N. imprese contemporaneamente presenti:	1
Numero massimo di lavoratori:	3
Numero Uomini/Giorno:	342
Importo complessivo dei lavori (Euro):	235.000,00 Euro

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

L'intervento oggetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento riguarda la manutenzione straordinaria di parte della rete stradale extraurbana del Comune di Monopoli.

Sono previste le seguenti tipologie di lavori:

- Rifacimento del tappeto di usura della carreggiata;
- Ampliamenti con allargamenti di carreggiata e rettifica di alcuni raggi di curvatura;
- Configurazione di banchine e scarpate;
- Messa in sicurezza di tratti a ridosso di scarpate;
- Realizzazione di "canali di guardia" per la raccolta e regimentazione delle acque meteoriche;
- Sistemazione piazzale antistante la chiesa in C.da Cozzana.

Per la realizzazione di tali opere sono previsti i seguenti lavori:

- Disfacimento di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo;

- Pulizia delle banchine stradali;
- Realizzazione di scavi a sezione obbligata;
- Realizzazione di strutture in cls armato per cordoli di fondazione e simili;
- Esecuzione di nuovo fondo stradale, stesura di strato bituminoso e realizzazione di segnaletica orizzontale;
- Esecuzione di pavimentazione in marmette;
- Installazione di elementi di arredo e illuminazione;
- Messa a dimora di piante.

L'intervento si pone le seguenti finalità:

- Conferire un adeguato livello di sicurezza dei tratti stradali;
- Garantire un larghezza minima della carreggiata di 5-6 m;
- Migliorare la regimentazione delle acque meteoriche.

Il costo dei lavori, come riportato nell'allegato quadro economico di progetto, è di 235.000,00 Euro.

L'opera risponde ad un'esigenza della collettività che richiede una migliore percorribilità delle arterie comunali e permetterà al contempo una riqualificazione ambientale sia dei tratti stradali, sia delle aree circostanti.

1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Da trasmettere prima dell'inizio dei lavori alla Direzione Provinciale del lavoro e alla AUSL territorialmente competente:

1	Data della comunicazione	
2	Indirizzo del cantiere	Strade esterne comunali del territorio di Monopoli.
3	Committente	Comune di Monopoli
4	Natura dell'opera	Lavori di manutenzione straordinaria
5	Responsabile dei lavori	Geom MUOLO Marino
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Ing. INDIVERI Vincenzo
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	Ing. INDIVERI Vincenzo
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	114 gg lavorativi
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	3

11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	1
12	Identificazione delle imprese già selezionate	
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	235.000,00 Euro

1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

Iscrizione CCIAA	<input checked="" type="checkbox"/>
Iscrizione CCIAA subappaltatori	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificato di regolarità contributiva (DURC) rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione dell'impresa relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro infortuni	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro di carico e scarico di rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimità alle stesse	<input checked="" type="checkbox"/>
Programma dei lavori di demolizione	<input type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori	<input checked="" type="checkbox"/>
Copia: Deleghe di responsabilità, nomine rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti per ogni subappaltatore	<input checked="" type="checkbox"/>
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentazione relativa alla consegna dei DPI	<input checked="" type="checkbox"/>
Valutazione rischio rumore	<input checked="" type="checkbox"/>
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Sicurezza e Coordinamento Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (L 46/90) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei	<input type="checkbox"/>

dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (L 46/90 e DPR 462/01)	
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)	<input checked="" type="checkbox"/>
Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01	<input type="checkbox"/>
MACCHINE E ATTREZZATURE	
Certificazioni CE macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature	<input checked="" type="checkbox"/>
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	<input checked="" type="checkbox"/>
OPERE PROVVISORIALI – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO	
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale	<input type="checkbox"/>
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo	<input type="checkbox"/>
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo	<input type="checkbox"/>
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	<input type="checkbox"/>

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	Nominativi Rif. telefonici	Rif. Nomine - Incarichi Deleghe
COMMITTENTE	Comune di Monopoli Ripartizione lavori pubblici	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Geom. MUOLO Marino 080 41 40 406	

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	\1\4	
DIRETTORE DEI LAVORI	Arch. MUOLO Giovanni 080 74 34 15	
PROGETTISTI	Arch. MUOLO Giovanni 080 74 34 15	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Ing. INDIVERI Vincenzo 080 41 36 196	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Ing. INDIVERI Vincenzo 080 41 36 196	

2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DPR 222/03 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - deve essere aggiornato il PSC - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (art. 2 comma 2 DPR 222/03)

Appalto di	
<input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo	
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Documenti allegati	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input type="checkbox"/> Certificato di regolarità contributiva (DURC) rilasciato dal INPS e dal INAIL o dalla Cassa edile.

3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

3.1 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui sono indicati i cantieri mobili che saranno allestiti per la manutenzione della rete stradale comunale.

Si riporta la definizione di cantiere mobile del DPR 16/12/1992 Art. 39 (Art. 21 Cod. Str.): "Un cantiere stradale si definisce "mobile" se è caratterizzato da una velocità media di avanzamento dei lavori, che può variare da poche centinaia di m/giorno a qualche km/h".

Il segnalamento di un cantiere mobile “su strade con almeno due corsie per senso di marcia” consiste in un: presegnalamento disposto sulla banchina e spostato in maniere coordinata all’avanzamento dei lavori, ovvero anche sul primo veicolo e copertura e protezione anticipata e, comunque, ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in rapporto alla velocità che gli stessi possono mantenere sia in via legale che in via di fatto sulla tratta stradale considerata. La segnaletica di preavviso posta sulla banchina (nei due sensi se necessario) è costituita generalmente di un cartello composito contenente il segnale LAVORI, il segnale CORSIE DISPONIBILI, il pannello integrativo indicante la distanza del cantiere, ed eventuali luci gialle lampeggianti. La segnaletica di preavviso posta su un veicolo di protezione anticipata può assumere la configurazione di SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO.

Nel cantiere mobile, in particolare, devono almeno essere previste:

- Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici;
- Recinzione e transennamenti;
- Aree da delimitare con protezione sul vuoto (scavi, cavedi, ...);
- Illuminazione notturna con impianto diffuso integrativo della pubblica illuminazione;
- Dispositivi antincendio;
- Viabilità pedonale;
- Accessi;
- Segnaletica.

3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andranno a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (Art. 3 comma 1 DPR 222/03).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato II del DPR 222/03, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Provvedimenti
Presenza di condutture aree o sotterranee di servizi	Effettuare comunicazione all’ente erogatore interessato. Valutare in fase esecutiva, in accordo con l’ente, l’eventuale interruzione dell’erogazione del servizio.

Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti	<p>Le attività di scavo avverranno per la maggior parte in prossimità di abitazioni private; non sono ipotizzabili, in fase progettuale, interferenze a livello strutturale.</p> <p>Per l'accesso alle abitazioni verranno segnalati i percorsi alternativi per gli abitanti.</p> <p>Prevedere idoneo livello di illuminazione delle aree di cantiere (anche con sistemi di illuminazione sussidiaria).</p>
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare	<p>Durante l'attività del cantiere mobile, lungo le strade in cui è consentito il solo passaggio dei mezzi di cantiere, è previsto il blocco momentaneo del traffico per tutta la durata delle lavorazioni del cantiere mobile fino al suo smantellamento.</p> <p>Prevedere idoneo livello di illuminazione delle aree di cantiere (anche con sistemi di illuminazione sussidiaria).</p>
Presenza di condutture sotterranee (rete idrica, fognaria, gas)	Prima dell'inizio dei lavori richiedere all'ente erogatore planimetrie e posizionamento delle condotte.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 ACCESSO AL CANTIERE

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	Localizzazione	Regolamentazione	Disposizioni particolari
Carrabile	Dalla viabilità ordinaria	Mezzi e macchine di cantiere	Segnaletica di divieto d'accesso ai non autorizzati
Pedonale	Dalla viabilità ordinaria	Addetti ai lavori	Segnaletica di divieto d'accesso ai non autorizzati

4.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Nel caso di cantieri mobili, se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata

protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

4.3 RECINZIONE

Le aree dei cantieri mobili saranno **transennate** per tutto il periodo di lavoro con cavalletti e nastri segnaletici.

I cantieri, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare il pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni, disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio.

Tali recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

4.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DPR 222/03 Allegato I comma 4).

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "*risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva*" (art.2 DLgs 493/96).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti e installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada. Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del ministro dei Lavori Pubblici, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti "devono essere rimossi o oscurati se in contrasto con

quelli temporanei. Ultimati i lavori, i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se è il caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 <p>VIETATO FUMARE</p> <p>Vietato fumare</p>	In prossimità dei materiali infiammabili	
 <p>Vietato fumare o usare fiamme libere</p>	In prossimità dei materiali infiammabili	
 <p>VIETATO L'ACCESSO A PERSONE E MEZZI NON AUTORIZZATI</p> <p>Divieto accesso a persone e mezzi non autorizzati</p>	In corrispondenza degli accessi	
 <p>QUI NON USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI</p> <p>Divieto di spegnere con acqua</p>	In prossimità di quadri elettrici	

CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 <p>CARICHI SOSPESI</p>	In prossimità di macchine per il sollevamento	
 <p>ALTA TENSIONE</p> <p>Tensione elettrica pericolosa</p>	In prossimità dei quadri elettrici	
CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 <p>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</p> <p>Cassetta di pronto soccorso</p>	in prossimità del luogo ove è custodita la cassetta di pronto soccorso	
CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 <p>Estintore</p>	In prossimità del luogo ove si svolgono le lavorazioni con fiamme libere	

CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda

Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Calzature di sicurezza obbligatorie	Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso	
 Casco di protezione obbligatoria	Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso	
 Guanti di protezione obbligatoria	Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso	
 Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso	
 Protezione obbligatoria del viso	Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso	

 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	<p>Nelle aree di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni che ne prevedono l'uso</p>	
 <p>Passaggio pedonale</p>	<p>Per segnalare i percorsi pedonali</p>	

Inoltre, gli allegati VIII e IX del D lgs 493/96 contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere.

4.5 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo- una presenza simultanea di n 6 lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di
N.	
Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:	3
sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;	
Saranno installati	
Lavandini n.	1
Gabinetti n.	1

5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (>3 non A)

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure **GRUPPO C** (<3 non A)

- a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (DPR 222/03 art. 2 c2 lett h)), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 17 comma 4 DLgs 494/96):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso			
Antincendio			
Evacuazione dei lavoratori			

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di dette lavorazioni dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 626/94 art.4 c.5 lett.a).

Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Presidi antincendio					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguenta	N.	Ubicazione
<input checked="" type="checkbox"/> Estintore portatile a polvere	6	A, B, C	39 A, 144B, C	min. 1	In prossimità delle attività a rischio incendio o del materiale

					infiammabile
<input type="checkbox"/>	Estintore carrellato a polvere				
<input type="checkbox"/>	Estintore portatile a CO ₂				
<input type="checkbox"/>	Estintore carrellato a CO ₂				
<input type="checkbox"/>	Estintore portatile a schiuma				
<input type="checkbox"/>					
Omologazione DM 20/12/82; cartellonistica conforme al D.Lgs. 493/96; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____					

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
<input checked="" type="checkbox"/>	Pacchetto di medicazione		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cassetta di pronto soccorso		
<input type="checkbox"/>	Infermeria		
<input type="checkbox"/>	Camera di medicazione		
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
<input checked="" type="checkbox"/>	telefonini		
<input type="checkbox"/>			
Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al D.Lgs. 493/96.			

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	
PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE			
Procedure impartite a tutti i lavoratori			
In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso; ■ chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni 			

- solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
 - indirizzo e telefono del cantiere;
 - informazioni sull'incendio
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Infortunati o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome;
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
 - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso

5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	080 937 30 14
Ospedale e pronto soccorso più vicino	Ospedale San Giacomo – Monopoli 080 41 49 111
Segnalazione GUASTI	
Pronto ENEL	800 900 109
ACQUA	800 735 735
Soccorso Stradale ACI	803 116
<i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i>	

5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle norme vigenti.

<p>Le imprese presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ il rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 e DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE▪ il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro del DLgs 626/94 Titolo III e Allegati XIV e XV▪ il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.▪ Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza.
--

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;

- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal DLgs 626/94 (art. 4 e Titolo Vbis , introdotto dal DLgs 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs 494/96 all'articolo 16, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore calcolata in fase preventiva può fare riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Nel presente Piano i dati per gruppo omogeneo sono tratti dalla Banca Dati allegata al volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia, nell'edizione 2000, poi aggiornata alla luce delle nuove disposizioni legislative con documenti integrativi disponibili sul sito www.cpt.to.it .

La valutazione del rumore di seguito riportata dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del D.Lgs.n° 626/1994.

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti l'art. 6 del DPR 222/03 prevede che il Piano Operativo, "redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato", contenga determinati elementi tra cui "**l'esito del rapporto di valutazione del rumore**" e "*l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere*".

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al D.lgs.626/94 art. 3, e delle disposizioni dell'art. 49-sexies comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e "in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione", è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	
<i>DLgs 626/94 art. 3, 49-sexies, 49-septies, 49-octies, 49-nonies e 49-decies.</i>	
Metodi e procedure adottate	Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle: <ul style="list-style-type: none">○ indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;○ istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;○ istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione;○ eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);○
Misure tecniche, organizzative e procedurali.	Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed in particolare in caso di superamento dei valori d'azione (art. 49-sexes comma 2) sono attuate le seguenti misure:

- adozione di **metodi di lavoro e misure tecniche** che consentano di **ridurre al minimo l'esposizione al rumore** quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 49-sexes comma 1 lettere a) e));
- sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, **organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo** o adottando **tecniche di turnazione** dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 49-sexes comma 1 lettere g));
- pianificazione della **manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro** con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 49-sexes comma 1 lettere f));
- scelta di **attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere**, conformi al Titolo III DLgs 626/94, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 49-sexes comma 1 lettere b));
- in fase di **programmazione degli acquisti** o nella **progettazione dei posti di lavoro**, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 49-sexes comma 1 lettere b) c) f));
- vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di **aggiornare la presente valutazione** rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP);
- **adeguata informazione sul rischio** da esposizione a rumore e **formazione specifica** sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 49-sexes comma 1 lettere d));
- **scelta di idonei DPI dell'udito** (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi ai Titoli IV del DLgs 626/94) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e **verifica dell'efficacia dei DPI**; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 49-septies comma 1 lettere c) e d));
- **fornitura ai lavoratori di idonei DPI** qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti);
- sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti).
- effettuazione di **controlli sanitari preventivi e periodici** da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;
-
-

<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore inferiore d'azione =>80 dB(A) o =>135dB(C)_{picco}</p>	<p>DPI</p> <p>Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito</p> <p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</p> <p>Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> alla natura di detti rischi; alle misure adottate in applicazione del titolo V-bis del DLgs 626/94 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore; ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del DLgs 626/94; ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del DLgs 626/94 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito; all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore. <p>Ai sensi dell'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94 è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario.</p>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore superiore d'azione =>85 dB(A) o =>137dB(C)_{picco}</p>	<p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 49–sexies, comma 3: <i>“I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.”</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei Lpicco,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro; il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro. <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p> <p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p>

	<p>DPI</p> <p>Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito.</p>
	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</p> <p>L'informazione e la formazione devono essere svolte come già detto al precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p>
	<p>SORVEGLIANZA SANITARIA</p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria che comprende accertamenti preventivi e periodici. La periodicità è stabilita dal medico competente.</p>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori pari o maggiori del valore limite =>87 dB(A) o =>140dB(C)_{picco}</p>	<p>Il valore limite di 87 dB(A) e p_{peak} = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:</p> <ol style="list-style-type: none"> adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; individua le cause dell'esposizione eccessiva; modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO	Utilizzo	Scheda sicurezza
Additivi per calcestruzzi e malte		
Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo a base di resina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aeranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo impermeabilizzante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plasticizzante per calcestruzzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per pareti e soffitti		
Adesivo a contatto a base di acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per pannelli isolanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per carta da parati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per pavimenti		
Adesivo a contatto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per blocchetti di legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per lastre d'asfalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Adesivo vinilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito o adesivo linoleico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta lignea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivi per calcestruzzi e malte		
Acceleranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antivegetativi		
Paraquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Detergenti per muratura e pietra		
Pulitore generico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per pietra calcarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antialghe e antimuffa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disincrostante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore di macchie di ruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaci		
Intonaco a base di polifenolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina di estere acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliestere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliuretanica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resorcinolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolanti		
Schiuma isolante applicata in situ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solventi		
Acetato di etile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acetone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcoli metilati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cellosolve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diclorometano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diluenti a base di nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio di paraffina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sostituti dell'essenza di trementina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetraidrofurano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetilene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xilolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti delle casseforme		
Agenti disarmanti chimici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per casseforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio disarmante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi e decorativi		

Impermeabilizzanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antimuffa (lavaggio tossico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi e decorativi per legno		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservante antifiamma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per mani di finitura e di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prodotti svernicianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per interni ed esterni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mordenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento protettivo/decorativo dei metalli		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mani di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture antiruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento/finitura pavimenti		
Composti spiananti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Induritori e trattamenti antipolvere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiali per strati di fondo e mastici per giunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Membrane impermeabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sgrassanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernici a finire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori elastomerici		
Caucciù/bitume per colata a caldo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silicone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siliconi con acido acetico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori non elastomerici		
Turapori acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù sintetico butadinico oleoresinoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1. Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
2. Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
5. Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
7. Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
9. Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
10. Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e della Valutazione dei Rischi è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

La sorveglianza sanitaria ed i relativi controlli medici periodici dovranno essere effettuati nel rispetto di quanto stabilito dai DPR 303/56, dal DLgs 277/91, dal DLgs 626/94 s.m.i s.

L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche', tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

6 LAVORAZIONI

6.1 LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate.

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali ... necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Allegato A - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata nel rispetto del DPR 222/03 *"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"*.

Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Allegato D - Diagramma di GANTT.

6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (1) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Cronoprogramma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva**.

LAVORAZIONI interferenti	Prescrizioni operative	Integrazioni in fase esecutiva
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------

descrizione	Disposizioni organizzative	

(1) "In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." art. 4 DPR 222/03.

6.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato negli Allegati IV e V del D.Lgs. 626/94;

Dispositivi di protezione della testa	Attività
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: -Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione; - Lavori in terra e in roccia; - Lavori in fossati, trincee, ...;
Dispositivi di protezione dell'udito	Attività
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica (aeroporti ...)
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Attività
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex... - Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi; - Impiego di pompe a getto liquido; e comunque in tutte le lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso

	(trucioli, corpi incandescenti ...)
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Attività
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Attività
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Attività
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.	- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali; - Lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature; - Lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.	- Attività su e con masse molto fredde o ardenti
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido.	- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse
Attrezzature di protezione anticaduta	Attività
Imbracature di sicurezza	- Lavori su impalcature; - Montaggio di elementi prefabbricati;

Nell'allegato B "Valutazione dei rischi per sorgente di rischio" sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario).

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione

7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

7.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:	
1	elettrici
2	caduta materiali dall'alto
3	contatto accidentale macchine o organi in movimento
4	lesioni, offese sul corpo
5	inalazione/contatto con sostanze dannose
6	scoppio, incendio, altri rischi.

7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

Allegato B – Valutazione dei rischi per sorgenti di rischio.

7.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

Pericolo – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

Rischio – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

Valutazione del rischio – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

- 1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);
- 2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);
- 3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);
- 4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto $R = F \times G$ gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1 oppure R=2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3 oppure R=4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Allegato C - Valutazione dei rischi

8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, ai sensi del DPR 222/03 sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i seguenti costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;;
- c) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- d) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- e) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- f) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

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

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Allegato E – Costi della sicurezza

ALLEGATI

- A. Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio**
- B. Schede Lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**
- C. Valutazione dei rischi**
- D. Diagramma di Gantt**
- E. Costi della sicurezza**

Allegato A: Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio

LAVORI STRADALI
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE
❖ Segnalazioni e protezioni cantiere stradale
SEGNALETICA STRADALE
❖ Basamenti in cls e posa supporti segnaletica
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Betoniera a bicchiere
❖ Montaggio supporti e segnali
○ Flex
○ Saldatrice elettrica
○ Scale a mano/forbice...
○ Pistola spara chiodi/fissachiodi
○ Utensili elettrici portatili
○ Cestello idraulico
❖ Tracciatura linee per segnaletica orizzontale
○ Traccialinee
SOTTOFONDI E FONDAZIONI
❖ Scarificazione taglio rottura massicciata stradale
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Sega a disco per taglio massicciata
○ Camion ribaltabile
○ Compressore
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Produzione rifiuti
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carriola
○ Escavatore - LAVORI STRADALI
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Scarificatore meccanico
❖ Fresatura e pulizia del piano scarificato
○ Camion ribaltabile
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Carriola
○ Attrezzi di uso corrente
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Fresatrice per asfalti
❖ Realizzazione di fondazione stradale
○ Attrezzi di uso corrente
○ Grader

Allegato A: Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio

○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Camion ribaltabile
OPERE D'ARTE E SISTEMAZIONI IDRAULICHE
❖ Posa tombini e canalizzazioni idrauliche
○ Trasporto prefabbricati con automezzi
○ Attrezzi di uso corrente
○ Saldatrice elettrica
○ Attrezzi di uso corrente
❖ Posa e montaggio guard rail
○ Saldatrice elettrica
○ Flex
○ Attrezzi di uso corrente
○ Pistola spara chiodi/fissachiodi
○ Utensili elettrici portatili
○ Battipalo
○ Compressore
❖ Posa pozzetti prefabbricati
○ Trasporto prefabbricati con automezzi
PAVIMENTAZIONI STRADALI
❖ Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso
○ Produzione rifiuti
○ Attrezzi di uso corrente
○ Vibrofinitrice per asfalti
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Camion ribaltabile
○ Rullo compressore
❖ Pavimentazione pietra naturale o cls autobloccanti
○ Tagliamattoni elettrica
○ Attrezzi di uso corrente
○ Flex
○ Malta normale o cementizia
○ Betoniera bicchiere motore a scoppio
○ Autocarri o camion ribaltabili
SCAVI
❖ Scavi a sezione ampia anche a mano
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Escavatore
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
○ Compressore

Allegato A: Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio

○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Produzione rifiuti
○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)
○ Martellone - SCAVI
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
❖ Scavi a sezione obbligata anche a mano
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Martellone - SCAVI
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carriola
○ Scale a mano/forbice...
○ Escavatore
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
○ Compressore
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Dumper
○ Produzione rifiuti
○ Motopompa, elettropompa
○ Sega circolare
○ Puntelli: utilizzo
❖ Aggotamento acque di falda con pompe
○ Motopompa, elettropompa
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Cavi elettrici
❖ Rilevati con materiale arido e rinterrati
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Dumper
○ Attrezzi di uso corrente
○ Compattatore a scoppio
○ Grader
○ Rullo compressore vibrante - SCAVI
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
MOVIMENTAZIONE MATERIALI
❖ Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali

Allegato A: Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio

○ Carriola
○ Carrucola a mano
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carrello elevatore
○ Autocarri o camion ribaltabili
IMPIANTI TECNOLOGICI
ELETTRICI E SPECIALI
❖ Installazione e/o manutenzione pali illuminazione
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
○ Ponti su cavalletti
○ Scale a mano/forbice...
○ Attrezzi di uso corrente
○ Trabattelli
○ Cestello idraulico
○ Escavatore
○ Compressore
○ Carriola
○ Attrezzi di uso corrente
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Mazza
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Utensili elettrici portatili
❖ Installaz e/o manutenzione cabina elettrica
○ Attrezzi di uso corrente
○ Utensili elettrici portatili
SISTEMAZIONI ESTERNE
❖ Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Produzione rifiuti
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carriola
○ Escavatore: uso per preparazione terreno
○ Motozappa ed erpicatrici
○ Concimi chimici e/o pesticidi...
○ Pala meccanica: preparazione terreno
❖ Preparazione manuale e/o meccanica del terreno
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Concimi chimici e/o pesticidi...
○ Motozappa ed erpicatrici

Allegato A: Elenco Lavorazioni con sorgenti di rischio

○ Utensili elettrici portatili
❖ Installazione di elementi arredo urbano
○ Saldatrice elettrica
○ Scale a mano/forbice...
○ Flex
○ Utensili elettrici portatili
○ Pistola spara chiodi/fissachiodi

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
MOVIMENTAZIONE MATERIALI	
Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali	
Rischi ➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi ➤ Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali	Misure ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario ❖ Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
o Carriola	
Rischi ➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➤ Abrasioni alle mani - Carriola	Misure ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Carrucola a mano	
Rischi ➤ Caduta materiale - Carrucola	Misure ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Verifica portata carrucola ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghie ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Carrello elevatore	
Rischi ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Cesoiamento - Carrello elevatore ➤ Ribaltamento - Carrello elevatore ➤ Azionamento accidentale - Carrello elevatore ➤ Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore ➤ Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore ➤ Contatto accidentale - Carrello elevatore	Misure ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Non rimuovere le protezioni allestite ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina ❖ Perfetta visibilità del manovratore ❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi	Misure ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
IMPIANTI TECNOLOGICI	
ELETTRICI E SPECIALI	

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

Installazione e/o manutenzione pali illuminazione	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete ➤ Caduta operatore (h>2m) 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica ❖ Dopo il disinnesto chiudere eventuale porta quadro ❖ Verifica preventiva assenza di tensione ❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza ❖ Modalità scollegamento cavo di terra ❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione ❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante ❖ Parapetti per lavori h>2m ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso cinture di sicurezza in quota (assenza impalcati fissi)
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Ponti su cavalletti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti ➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti ❖ Uso solo per lavori al suolo o all'interno degli edifici ❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale ❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa ❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi ❖ Non usare in prossimità di scavi ❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature
o Scale a mano/forbice...	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Scale ➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Trabattelli	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Caduta utensili - Scale trabattelli ➢ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli ➢ Caduta di personale - Trabattello 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prima di reinviare i ponteggi verificarne l'idoneità ❖ Altezza max consentita ❖ Stabilizzatori er trabattelli di altezza sup. a m.6 ❖ Dispositivo di controllo orizzontalità alla base del trabattello ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile ❖ Su scale a mano o su trabattelli utensili vanno tenuti in custodia ❖ Porre attenzione a linee elettriche aere ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Accessi ai piani di lavoro a norma ❖ Piano di scorrimento livellato ❖ Adeguata portata e ruote bloccate ❖ Piani di lavoro a norma ❖ Non spostare i trabattelli con lavoratori ❖ Ancoraggi a norma ❖ Non aggiungere sovrastrutture
o Cestello idraulico	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico ➢ Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico ➢ Caduta operatore - Cestello idraulico ➢ Collisione autoveicoli in transito 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Stabilizzatori ben posizionati prima dell'uso ❖ Macchine con libretto di omologazione, collaudo e dichiarazione stabilità al ribaltamento del costruttore ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Uso di cinture di sicurezza con fune di trattenuta ❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Perimetrare e segnalare zona operativa della macchina
o Escavatore	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➢ Contatto macchine operatrici ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➢ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➢ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Compressore	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni ➢ Lesioni alle mani organi in 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

movimento - Compressore	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
o Carriola	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➤ Abrasioni alle mani - Carriola 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Mazza	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Martello demolitore elettr./pneumatico	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Intercettazione accidentale impianti ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Utensili elettrici portatili	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore ➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
Installaz e/o manutenzione cabina elettrica	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elettrocuzione - Cabina elettrica 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione - deroghe ❖ Conduttori circuiti ad alta tensione protetti da ripari collegati a terra ❖ Protezione contro le scariche atmosferiche per cabine ❖ Cabine di trasformazione chiuse a chiave custodita dal preposto

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Illuminazione sussidiaria indipendente ❖ Istruzioni sui soccorsi - estintore, pedana, guanti, ... ❖ Perimetro esterno della cabina protetto da strato di bitume ❖ Eseguire i collegamenti elettrici di terra ❖ Requisiti tecnico-professionali e abilitazione impresa installatrice ❖ Impianti e materiali a norma UNI-CEI ❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghie ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Utensili elettrici portatili	
Rischi ➤ Caduta operatore ➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghie elettriche resistenti ad acqua e abrasione
LAVORI STRADALI	
OPERE D'ARTE E SISTEMAZIONI IDRAULICHE	
Posa tombini e canalizzazioni idrauliche	
Rischi ➤ Contatto accidentale - Prefabbricati ➤ Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati ➤ Ribaltamento del carico - Prefabbricati ➤ Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati ➤ Contusioni abrasioni sul corpo ➤ Ribaltamento - Autogrù	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare transito durante il montaggio ❖ Idoneità dei lavoratori - guida di esperti ❖ Vietare accesso a non addetti in aree di influenza - avvisi scritti ❖ Garantire stabilità dei prefabbricati stoccati ❖ 60 cm tra una fila e l'altra ❖ Requisiti resistenza piani di stoccaggio - targa portate utili ❖ Adeguato dimensionamento degli elementi di sostegno ❖ Disposizioni scritte per stoccaggio ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati ❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max ❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se >60° tenere conto della minore portata ❖ Bilancini con indicazione portata max ❖ Uso inserti sollevamento prefabbricati su indicazione progettisti ❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Cautele in caso di terreni in pendenza ❖ Requisiti fisici, attitudinali e esperienza operatore ❖ Indicazione peso su prefabbricati > 2t ❖ Indicare le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori ❖ Vietare uso apparecchi di sollevamento con vento >60Km/h - eccezioni ❖ Indicazione portata max e variazioni
o Trasporto prefabbricati con automezzi	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Rischio investimento - Automezzi ➤ Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi	Misure

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
<p>o Saldatrice elettrica</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione dei fumi delle saldature ➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ In locali aspirazione fumio apparecchi respiratori e cinture ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
<p>o Attrezzi di uso corrente</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
<p>Posa e montaggio guard rail</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli ➤ Lombalgie da sforzo 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cautela per bordi tagliati e sbavature ❖ Evitare il contatto diretto con le mani di materiali taglienti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori
<p>o Saldatrice elettrica</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione dei fumi delle saldature ➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ In locali aspirazione fumio apparecchi respiratori e cinture ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
<p>o Flex</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica ➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex ➤ Incendio provocato da 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> scintille - Flex ➤ Caduta operatore - Flex ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Attrezzi di uso corrente	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Pistola spara chiodi/fissachiodi	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Materiali idonei all'infissione ❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta ❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
o Utensili elettrici portatili	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore ➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Battipalo	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento - Battipalo ➤ Lesioni da schegge - Battipalo ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Controlli preventivi sito per posizionamento macchina ❖ Abbassare centro di gravità della macchina ❖ Durante battitura: distanza di sicurezza e perimetrazione area ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione
o Compressore	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni ➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
Posa pozzetti prefabbricati	
o Trasporto prefabbricati con automezzi	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rischio investimento - Automezzi ➤ Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE	
Segnalazioni e protezioni cantiere stradale	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Caduta pedoni - Lavori stradali ➤ Investimento pedoni in transito - Lavori stradali 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Protezione tombini e portelli cantieri stradali ❖ Protezione pedoni in prossimità di cantieri stradali
PAVIMENTAZIONI STRADALI	
Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici ➤ Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario
○ Produzione rifiuti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Smaltimento rifiuti 	
○ Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
○ Vibrofinitrice per asfalti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica - pulizia ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Camion ribaltabile	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi ➤ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Rullo compressore	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
Pavimentazione pietra naturale o cls autobloccanti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario ❖ Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata
o Tagliamattoni elettrica	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica ➤ Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni ➤ Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Presenza di cuffia registrabile o schermo appropriato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati) ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Collegare a impianto terra carcassa tagliamattoni

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Flex	
Rischi ➤ Offese agli occhi - Flex ➤ Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica ➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex ➤ Incendio provocato da scintille - Flex ➤ Caduta operatore - Flex ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Misure ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Malta normale o cementizia	
Rischi ➤ Irritazioni alle mani ➤ Offese agli occhi - Malta	Misure ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Usare occhiali di protezione
o Betoniera bicchiere motore a scoppio	
Rischi ➤ Tranciamento mani - Betoniera ➤ Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere ➤ Ribaltamento - Betoniera	Misure ❖ Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante ❖ Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana ❖ Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento ❖ Libretti istruzioni, manutenzione, collaudo e omologazione - dichiarazione di stabilità al ribaltamento - schemi
o Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi	Misure ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
SEGNALETICA STRADALE	
Basamenti in cls e posa supporti segnaletica	
o Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi	Misure ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
o Betoniera bicchiere motore a scoppio	
Rischi	Misure

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tranciamento mani - Betoniera ➤ Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere ➤ Ribaltamento - Betoniera 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante ❖ Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana ❖ Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento ❖ Libretti istruzioni, manutenzione, collaudo e omologazione - dichiarazione di stabilità al ribaltamento - schemi
Montaggio supporti e segnali	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lombalgie da sforzo ➤ Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori ❖ Cautela per bordi tagliati e sbavature ❖ Evitare il contatto diretto con le mani di materiali taglienti ❖ Usare idonei guanti di protezione
o Flex	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica ➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex ➤ Incendio provocato da scintille - Flex ➤ Caduta operatore - Flex ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Saldatrice elettrica	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione dei fumi delle saldature ➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ In locali aspirazione fumi o apparecchi respiratori e cinture ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Scale a mano/forbice...	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Scale ➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
o Pistola spara chiodi/fissachiodi	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Materiali idonei all'infissione ❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta ❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
o Utensili elettrici portatili	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore ➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
Tracciatura linee per segnaletica orizzontale	
o Traccialinee	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contusioni abrasioni per rottura impianto ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale
SOTTOFONDI E FONDAZIONI	
Scarificazione taglio rottura massicciata stradale	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici ➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
o Martello demolitore elettr./pneumatico	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Intercettazione accidentale impianti ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Sega a disco per taglio massicciata	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo ➤ Contatto con organi in movimento 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
o Camion ribaltabile	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi ➤ Contatto macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Compressore	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni ➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Produzione rifiuti	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Smaltimento rifiuti 	
o Attrezzi di uso corrente	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Carriola	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➤ Abrasioni alle mani - Carriola 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Escavatore - LAVORI STRADALI	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Contatto macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Scarificatore meccanico	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Contatto con organi in movimento 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
Fresatura e pulizia del piano scarificato	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali ➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Indossare casco di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri
o Camion ribaltabile	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi ➤ Contatto macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Contatto macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Carriola	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➤ Abrasioni alle mani - Carriola 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Fresatrice per asfalti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto con organi in movimento ➤ Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Messa in moto accidentale - Fresatrice 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Comandi contrassegnati da indicazioni manovre ❖ Non manomettere le protezioni della macchina ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Comando rapido arresto posto guida
Realizzazione di fondazione stradale	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Rischio di investimento - Lavori stradali ➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici ➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente ❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente ❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni ❖ Pannello cantieri stradali ❖ Visibilità notturna cantieri stradali ❖ Segnalazione cantiere stradale ❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse ❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere ❖ Indossare casco di protezione
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

corrente	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Grader	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➢ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Camion ribaltabile	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Caduta di materiale durante il transito ➢ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➢ Rischio investimento - Automezzi ➢ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Effettuare manutenzioni periodiche ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
o Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici ➢ Contatto macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina
SCAVI	
Scavi a sezione ampia anche a mano	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Seppellimento durante gli scavi ➢ Asfissia ➢ Caduta persone nello scavo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cautele e sostegni nello scavo di pozzi e trincee $h > 1,5$ ❖ Vietato scavo manuale scalzamento alla base se $H > 1,5m$ ❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi ❖ Vietato deposito di materiale su ciglio scavo se non puntellato ❖ In pozzi e cunicoli: areazione, apparecchi respiratori, cinture, ... ❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti ❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm ❖ Accesso a scavi: scale a mano min 1m sopra piano accesso
o Martello demolitore elettr./pneumatico	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnatura e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Intercettazione accidentale impianti ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolungha elettriche resistenti ad acqua e abrasione
<p>o Escavatore</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
<p>o Pala meccanica/ruspa - SCAVI</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
<p>o Compressore</p>	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Scoppio serbatoio - 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compressore tubazioni ➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
o Autocarri o camion ribaltabili	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Produzione rifiuti	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Smaltimento rifiuti 	
o Combustibile (Gasolio Benzina ...)	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Incendio - Combustibile 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili
o Martellone - SCAVI	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Attrezzi di uso corrente	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Scale a mano/forbice...	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Scale ➤ Caduta materiale - Scale o 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

trabattelli	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
Scavi a sezione obbligata anche a mano	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Seppellimento durante gli scavi ➢ Asfissia ➢ Caduta persone nello scavo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cautele e sostegni nello scavo di pozzi e trincee h>1,5 ❖ Vietato scavo manuale scalzamento alla base se H>1,5m ❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi ❖ Vietato deposito di materiale su ciglio scavo se non puntellato ❖ In pozzi e cunicoli: areazione, apparecchi respiratori, cinture, ❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti ❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm ❖ Accesso a scavi: scale a mano min 1m sopra piano accesso
o Martello demolitore elettr./pneumatico	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➢ Intercettazione accidentale impianti ➢ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Martellone - SCAVI	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➢ Contatto macchine operatrici ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➢ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➢ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

o Carriola	
Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➤ Abrasioni alle mani - Carriola 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Scale a mano/forbice...	
Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Scale ➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
o Escavatore	
Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Compressore	
Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni ➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori
o Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Dumper	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contusioni abrasioni sul corpo ➤ Vibrazioni da macchina operatrice 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti
o Produzione rifiuti	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Smaltimento rifiuti 	
o Motopompa, elettropompa	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa ➤ Elettrocuzione - Motopompa elettropompa 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Allontanare le persone non autorizzate ❖ Controlli prima dell'avvio ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento
o Sega circolare	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare ➤ Caduta materiali - Sega circolare 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso ❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elettrocuzione - Sega circolare ➤ Offese agli occhi ➤ Inalazione di polveri 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli ❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati) ❖ Coltello divisore - Schermi delle lame ❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra ❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Collegare la carcassa della sega circolare ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario
o Puntelli: utilizzo	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni sul corpo ➤ Caduta materiale - Puntelli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Divieto disarmo con carichi accidentali ❖ Uso del casco per disarmo ❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori ❖ Operai esperti per disarmo e benessere DL ❖ Disarmo: rispetto norme ca
Aggottamento acque di falda con pompe	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Danni a costruzioni limitrofe 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Controllo consistenza e statica manufatti limitrofi
o Motopompa, elettropompa	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa ➤ Elettrocuzione - Motopompa elettropompa 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Allontanare le persone non autorizzate ❖ Controlli prima dell'avvio ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Utensili a motore elettrico con isolamento
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Scale a mano/forbice...	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore - Scale ➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
o Cavi elettrici	
Rischi	Misure

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

➤ Elettrocuzione - Cavi elettrici aggettamento acque falda GE	❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
Rilevati con materiale arido e rinterri	
○ Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi	Misure ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
○ Piccone e/o pala e/o rastrello	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
○ Dumper	
Rischi ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contusioni abrasioni sul corpo ➤ Vibrazioni da macchina operatrice	Misure ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti
○ Attrezzi di uso corrente	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antisintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
○ Compattatore a scoppio	
Rischi ➤ Vibrazioni - Martello demolitore compatatore ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contatto accidentale - Compattatore a scoppio	Misure ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Allontanare le persone non autorizzate
○ Grader	
Rischi ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contatto macchine operatrici	Misure ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

o Rullo compressore vibrante - SCAVI	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Misure ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
o Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
Rischi ➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni ➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi ➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➤ Vibrazioni da macchina operatrice ➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Misure ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi ❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche ❖ Bagnare le macerie ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine
SISTEMAZIONI ESTERNE	
Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno	
o Autocarri o camion ribaltabili	
Rischi ➤ Contatto macchine operatrici ➤ Caduta di materiale durante il transito ➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili ➤ Rischio investimento - Automezzi	Misure ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico ❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
o Piccone e/o pala e/o rastrello	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Produzione rifiuti	
Rischi ➤ Smaltimento rifiuti	
o Attrezzi di uso corrente	
Rischi ➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso	Misure ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Controllo integrità martello

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

corrente	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Carriola	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle ➢ Abrasioni alle mani - Carriola 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma ❖ Uso di fasce protezione e guanti
o Escavatore: uso per preparazione terreno	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici ➢ Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno ➢ Contatto macchine operatrici ➢ Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Deflusso acque meteoriche ❖ Assicurare stabilità del mezzo ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario
o Motozappa ed erpicatrici	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Contusioni abrasioni sul corpo ➢ Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali ➢ Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Operatori di provata esperienza
o Concimi chimici e/o pesticidi...	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Contatto o inalazione di agenti tossici ➢ Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
o Pala meccanica: preparazione terreno	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➢ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere ➢ Vibrazioni da macchina operatrice ➢ Contatto macchine operatrici ➢ Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

<ul style="list-style-type: none"> ➤ roccia o vetro fibre minerali ➤ Ribaltamento - Pala meccanica 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Protezione posto di guida ❖ Verifica stabilità del terreno ❖ Conduttori di provata esperienza ❖ Vietato uso improprio macchina ❖ Verifica usura dei pneumatici
Preparazione manuale e/o meccanica del terreno	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lombalgie da sforzo ➤ Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe) ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI
○ Piccone e/o pala e/o rastrello	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
○ Concimi chimici e/o pesticidi...	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contatto o inalazione di agenti tossici ➤ Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti ❖ Usare idonei guanti di protezione ❖ Esame scheda informativa in materia di sicurezza ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni ❖ Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi ❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI
○ Motozappa ed erpicatrici	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore ➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere ➤ Contusioni abrasioni sul corpo ➤ Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali ➤ Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Valutazione del rumore ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi) ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina ❖ Operatori di provata esperienza
○ Utensili elettrici portatili	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Caduta operatore ➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
Installazione di elementi arredo urbano	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lombalgie da sforzo ➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori ❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario ❖ Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione - peso ❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata
○ Saldatrice elettrica	
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inalazione dei fumi delle saldature ➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica ➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	<p>Misure</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica ❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica ❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche ❖ In locali aspirazione fumi o apparecchi respiratori e cinture ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario

Allegato B: Schede Lavorazioni: sorgente di rischio, rischi e misure

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici ❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli) ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Scale a mano/forbice...	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Caduta operatore - Scale ➢ Caduta materiale - Scale o trabattelli 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso ❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede ❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra ❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura ❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura ❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131 ❖ Su scale a mano utensili in guaine
o Flex	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Offese agli occhi - Flex ➢ Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica ➢ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex ➢ Incendio provocato da scintille - Flex ➢ Caduta operatore - Flex ➢ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare occhiali di protezione ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine) ❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi ❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato ❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco ❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni ❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ... ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Utensili elettrici portatili	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Caduta operatore ➢ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti ❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa ❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra ❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione
o Pistola spara chiodi/fissachiodi	
Rischi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi 	Misure <ul style="list-style-type: none"> ❖ Materiali idonei all'infissione ❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta ❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

Attrezzature				
Attrezzi di uso corrente				
<i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i>	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Controllo funzionale utensili pneumatici ❖ Controllo integrità martello ❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI ❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe ❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato ❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato ❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive 				
Battipalo				
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici 				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione 				
<i>Lesioni da schegge - Battipalo</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Durante battitura: distanza di sicurezza e perimetrazione area 				
<i>Ribaltamento - Battipalo</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Abbassare centro di gravità della macchina ❖ Controlli preventivi sito per posizionamento macchina 				
Carriola				
<i>Abrasioni alle mani - Carriola</i>	Frequenza Danno Criticità	3	1	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso di fasce protezione e guanti 				
<i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Andatoie a norma 				
Carrucola a mano				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) 				
<i>Caduta materiale - Carrucola</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio ❖ Verifica portata carrucole 				
Cavi elettrici				
<i>Elettrocuzione - Cavi elettrici aggotamento acque falda GE</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Corretta posa cavi elettrici aerei ❖ Prese a spina protette ID <= 30mA ❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto ❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione ❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore 				
Compattatore a scoppio				
<i>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Allontanare le persone non autorizzate 				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Vibrazioni - Martello demolitore compattatore	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti				
Flex				
Caduta operatore - Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
Incendio provocato da scintille - Flex	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...				
Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco				
❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)				
❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni				
❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato				
Martello demolitore elettr./pneumatico				
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Intercettazione accidentale impianti	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottoservizi				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti				
Mazza				
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato				
Motopompa, elettropompa				
<i>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
❖ Utensili a motore elettrico con isolamento				
❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra				
<i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Allontanare le persone non autorizzate				
❖ Controlli prima dell'avvio				
Motozappa ed erpicatrici				
<i>Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Operatori di provata esperienza				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)				
<i>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2	6
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Impugnature e/o guanti imbottiti				
Piccone e/o pala e/o rastrello				
<i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato				
Pistola spara chiodi/fissachiodi				
<i>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Materiali idonei all'infissione				
❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta			
Ponti su cavalletti			
❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura)			
<i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4 8
❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti			
❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi			
❖ Non usare in prossimità di scavi			
❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa			
❖ Uso solo per lavori al suolo o all'interno degli edifici			
❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale			
<i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4 4
❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature			
Puntelli: utilizzo			
<i>Caduta materiale - Puntelli</i>	Frequenza Danno Criticità	3	2 6
❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori			
❖ Disarmo: rispetto norme ca			
❖ Divieto disarmo con carichi accidentali			
❖ Operai esperti per disarmo e benessere DL			
❖ Uso del casco per disarmo			
<i>Contusioni abrasioni sul corpo</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3 9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)			
Saldatrice elettrica			
❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche			
❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica			
❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica			
<i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei			
❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni			
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici			
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto			
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione			
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore			
❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti			
<i>Inalazione dei fumi delle saldature</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖ In locali aspirazione fumi o apparecchi respiratori e cinture			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario			
<i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)			
❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi			
Scale a mano/forbice...			
<i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖ Su scale a mano utensili in guaine			
<i>Caduta operatore - Scale</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura			
❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra			
❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso			
❖ Scale doppie a mano h<5m e blocco apertura			
❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131			

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede				
Tagliamattoni elettrica				
<i>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Collegare a impianto terra carcassa tagliamattoni				
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</i>	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
<i>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati)				
❖ Presenza di cuffia registrabile o schermo appropriato				
❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale				
❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie				
Traccialinee				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura)				
<i>Contusioni abrasioni per rottura impianto</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio				
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto				
❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Rischio di investimento - Lavori stradali</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Pannello cantieri stradali				
❖ Segnalazione cantiere stradale				
❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente				
❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni				
❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente				
❖ Visibilità notturna cantieri stradali				
Utensili elettrici portatili				
<i>Caduta operatore</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti				
<i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖	Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖	Prese a spina protette ID ≤ 30mA				
❖	Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖	Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖	Quadri elettrici certificati dal costruttore				
❖	Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti				
❖	Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra				
Macchine					
Autocarri o camion ribaltabili					
	<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Non sovraccaricare macchina e coprire carico				
	<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖	Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖	Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖	Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
	<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖	Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata				
	<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖	Effettuare manutenzioni periodiche				
Betoniera bicchiere motore a scoppio					
	<i>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana				
	<i>Ribaltamento - Betoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Libretti istruzioni, manutenzione, collaudo e omologazione - dichiarazione di stabilità al ribaltamento - schemi				
❖	Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento				
	<i>Tranciamento mani - Betoniera</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante				
Camion ribaltabile					
	<i>Caduta di materiale durante il transito</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Non sovraccaricare macchina e coprire carico				
	<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖	Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
	<i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖	Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata				
	<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖	Effettuare manutenzioni periodiche				
Carrello elevatore					
❖	Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura)				
	<i>Azionamento accidentale - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina				
	<i>Cesoimento - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖	Non rimuovere le protezioni allestite				
	<i>Contatto accidentale - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖	Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖	Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖	Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina			
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Uso di cuffie auricolari			
❖ Valutazione del rumore			
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
<i>Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3 3
❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico			
<i>Ribaltamento - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3 3
❖ Assicurare stabilità del mezzo			
❖ Conduttori di provata esperienza			
❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato			
❖ Verifica stabilità del terreno			
❖ Vietato uso improprio macchina			
<i>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Perfetta visibilità del manovratore			
Cestello idraulico			
❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura)			
<i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4 4
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina			
❖ Uso di cinture di sicurezza con fune di trattenuta			
<i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4 4
❖ Assicurare stabilità del mezzo			
❖ Conduttori di provata esperienza			
❖ Macchine con libretto di omologazione, collaudo e dichiarazione stabilità al ribaltamento del costruttore			
❖ Stabilizzatori ben posizionati prima dell'uso			
❖ Verifica stabilità del terreno			
❖ Vietato uso improprio macchina			
<i>Collisione autoveicoli in transito</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse			
❖ Perimetrare e segnalare zona operativa della macchina			
<i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogrù Cestello idraulico</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3 6
❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore			
Compressore			
❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura)			
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2 4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore			
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI			
❖ Uso di cuffie auricolari			
❖ Valutazione del rumore			
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione			
<i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3 3
❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori			
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI			
❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica			
<i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4 4
❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio			
❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto			
❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori			

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

Dumper				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Contusioni abrasioni sul corpo	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conducenti di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso improprio macchina				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Escavatore				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche				
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso improprio macchina				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Escavatore - LAVORI STRADALI				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche				
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Escavatore: uso per preparazione terreno				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Deflusso acque meteoriche				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Fresatrice per asfalti				
Contatto con organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Messa in moto accidentale - Fresatrice	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Comandi contrassegnati da indicazioni manovre				
❖ Comando rapido arresto posto guida				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Non manomettere le protezioni della macchina				
Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe)				
Grader				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Martellone - SCAVI				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche				
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso improprio macchina				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Pala meccanica - LAVORI STRADALI				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
❖ Manutenzione periodica macchine				
❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche				
❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assicurare stabilità del mezzo				
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Vietato uso improprio macchina				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Pala meccanica: preparazione terreno				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	3	3	9
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ribaltamento - Pala meccanica	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Conduttori di provata esperienza				
❖ Protezione posto di guida				
❖ Verifica stabilità del terreno				
❖ Verifica usura dei pneumatici				
❖ Vietato uso improprio macchina				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

Pompa di sollevamento: cls				
<i>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adeguata opera provvisoria di protezione contraccolpi della pompa ❖ Idonea impugnatura ❖ Non lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa ❖ Verifica funzionamento delle attrezzature di pompaggio 				
Rullo compressore				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) 				
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici 				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina 				
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bagnare le macerie ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI 				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione 				
Rullo compressore vibrante - SCAVI				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) 				
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici 				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia ❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi ❖ Protezione posti di lavoro e passaggio ❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina 				
<i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bagnare le macerie ❖ Impedire la diffusione delle polveri ❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI 				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore ❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI ❖ Uso di cuffie auricolari ❖ Valutazione del rumore ❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione 				
<i>Vibrazioni da macchina operatrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti 				
Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Verifica periodica documentata (deve accompagnare l'attrezzatura) 				
<i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	3	3
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manutenzione periodica macchine ❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici 				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Vibrazioni da macchina operatrice	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Certificazione livelli di vibrazione emessi - Posti di guida antivibranti				
Scarificatore meccanico				
Contatto con organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica				
Contatto macchine operatrici	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Sega a disco per taglio massicciata				
Contatto con organi in movimento	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica				
Inalazione di polveri - Demolizioni scavi	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Bagnare le macerie				
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe)				
Sega circolare				
Caduta materiali - Sega circolare	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru				

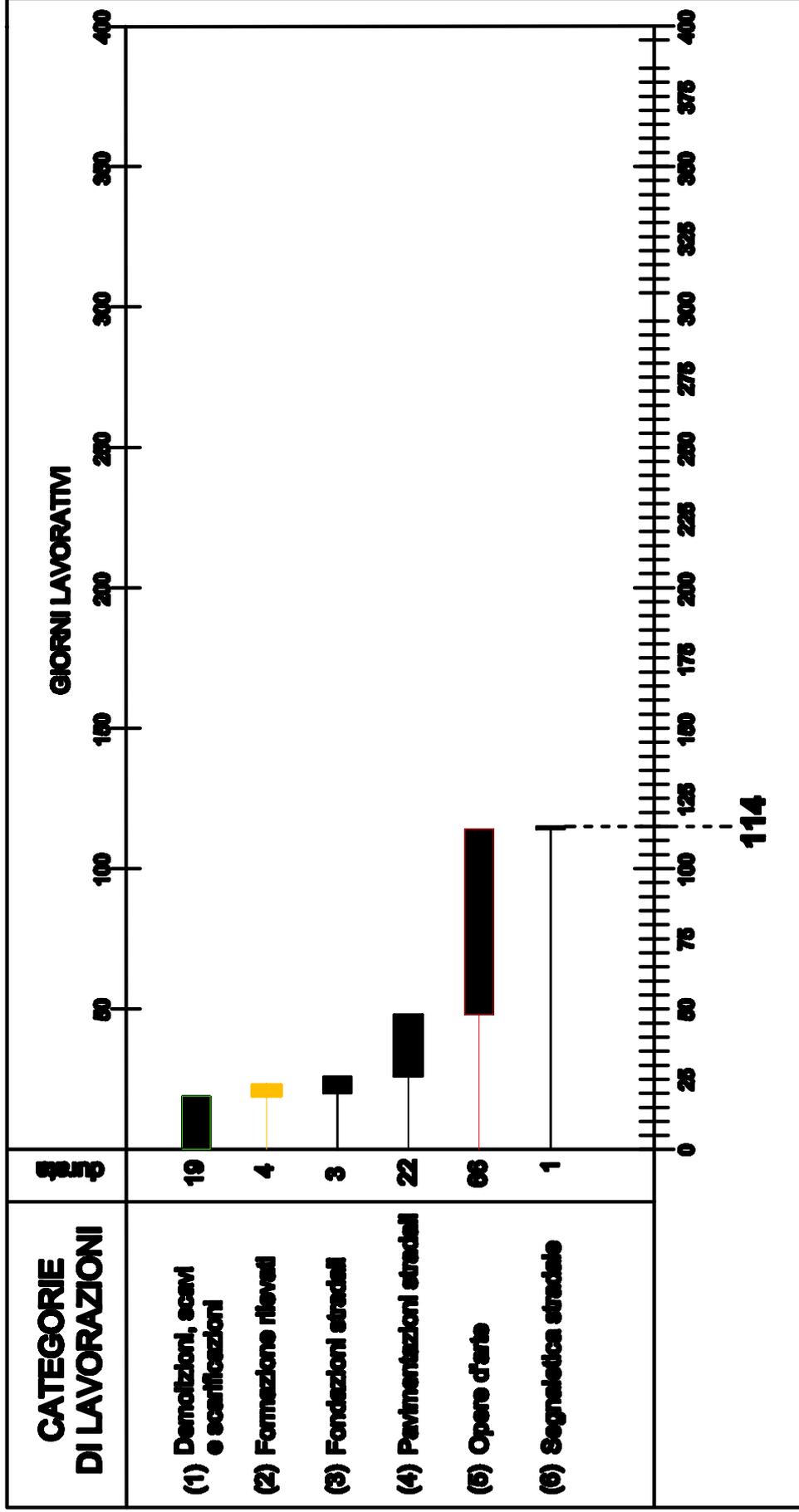
Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

<i>Elettrocuzione - Sega circolare</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra				
❖ Collegare la carcassa della sega circolare				
❖ Corretta posa cavi elettrici aerei				
❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato				
❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici				
❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa				
❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA				
❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto				
❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione				
❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore				
<i>Inalazione di polveri</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Impedire la diffusione delle polveri				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Uso di cuffie auricolari				
❖ Valutazione del rumore				
❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
<i>Offese agli occhi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖ Usare occhiali di protezione				
<i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli				
❖ Coltello divisore - Schermi delle lame				
❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge				
❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati)				
❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso				
❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale				
Trasporto prefabbricati con automezzi				
<i>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</i>	Frequenza Danno Criticità	1	2	2
❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi				
❖ Protezione posti di lavoro e passaggio				
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Rischio investimento - Automezzi</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia				
❖ Effettuare manutenzioni periodiche				
Vibrofinitrice per asfalti				
<i>Contatto macchine operatrici</i>	Frequenza Danno Criticità	2	4	8
❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina				
<i>Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</i>	Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori				
❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica - pulizia				
<i>Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale</i>	Frequenza Danno Criticità	2	2	4

Allegato C: Valutazione dei rischi per sorgente di rischio

❖	Esame scheda informativa in materia di sicurezza				
❖	Evitare l'uso di agenti cancerogeni				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni				
❖	Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi				
❖	Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura				
❖	Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
❖	Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
<i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i>		Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Acquisto macchine a basso livello di rumore				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Uso di cuffie auricolari				
❖	Valutazione del rumore				
❖	Verifica idoneità lavoratore alla mansione				
Sostanze					
Combustibile (Gasolio Benzina ...)					
<i>Incendio - Combustibile</i>		Frequenza Danno Criticità	1	4	4
❖	Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili				
❖	Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione				
Concimi chimici e/o pesticidi...					
<i>Contatto o inalazione di agenti tossici</i>		Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Esame scheda informativa in materia di sicurezza				
❖	Evitare l'uso di agenti cancerogeni				
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Informazione ai lavoratori su rischi e misure agenti cancerogeni				
❖	Informazione ai lavoratori su rischi e misure esposizione agenti nocivi				
❖	Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura				
❖	Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
❖	Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario				
<i>Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti</i>		Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
Malta normale o cementizia					
<i>Irritazioni alle mani</i>		Frequenza Danno Criticità	2	2	4
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare idonei guanti di protezione				
<i>Offese agli occhi - Malta</i>		Frequenza Danno Criticità	2	3	6
❖	Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI				
❖	Usare occhiali di protezione				
Produzione rifiuti					
<i>Smaltimento rifiuti</i>		Frequenza Danno Criticità			0

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI



Comune di Monopoli: lavori di manutenzione straordinaria strade esterne - completamento

Valutazione costi della sicurezza					
Categoria	Descrizione	Importo (€)	%	Costo (€)	
1	Demolizioni scavi e scarificazioni	33 322,67	2,10	699,78	
2	Formazione rilevati	17 196,12	2,10	361,12	
3	Fondazioni stradali	14 688,50	1,50	220,33	
4	Pavimentazioni	98 571,40	1,50	1 478,57	
5	Opere d'arte (pavimentazioni, canalette, ecc.)	70 551,60	3,15	2 222,38	
6	Segnaletica	669,71	2,66	17,83	
	Totali	235 000,00		5 000,00	

Totale lavori € 235.000,00

Totale oneri sicurezza € 5.000,00

Comune di Monopoli - Provincia di Bari - Lavori di manutenzione straordinaria delle strade esterne - completamente