



AREA TECNICA
Settore Viabilità

PISTA CICLOPEDONALE
IN COMUNE DI GAVIRATE

CUP: J81B22002890002

PROGETTO ESECUTIVO

Z.01-Piano di sicurezza e coordinamento

Progettazione
(Geom. Sabrina Ciceri)

Il Responsabile unico del progetto
Ing. Damiano Bosio

Ing. Marco Bordoni
Geom. Alberto Frasnetti

Varese, [dicembre 2023](#)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. n. 81/08 – Testo unico per la sicurezza sul lavoro

opera in esecuzione

PISTA CICLOPEDONALE IN COMUNE DI GAVIRATE

DATA DICEMBRE 2023	IL COORDINATORE Firma
----------------------------------	---------------------------------

L'IMPRESA Firma	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Firma
---------------------------	--

INDICE:

1) FINALITA' DEL PIANO	pag	3
2) CONTENUTI DEL PIANO	pag	5
3) IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE	pag	6
4) IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI	pag	8
5) COMPITI, RESPONSABILITA' E AUTORITA' DI CANTIERE	pag	10
6) RELAZIONE DESCRITTIVA	pag	18
7) ANALISI DEL CONTESTO	pag	20
8) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	pag	26
9) IMPIANTI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE	pag	31
10) LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI	pag	33
11) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	pag	46
12) PREVENZIONE INCENDI	pag	52
13) ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	pag	55
14) INFORMAZIONE E FORMAZIONE	pag	64
15) ALLEGATI	pag	66
16) FASI LAVORATIVE	pag	73
17) ELENCO LAVORAZIONI	pag	74
18) SCHEDE LAVORAZIONI	pag	75
19) PIANIFICAZIONE DEI LAVORI	pag	116
20) COSTI DELLA SICUREZZA	pag	122
21) CONSULTAZIONI	pag	126

ALLEGATI:

LAYOUT DI CANTIERE
CANTIERIZZAZIONE FASI LAVORATIVE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1- FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal sottoscritto **Geom. Alberto Frasnetti** incaricato dal Committente **Ing. Gabriele Olivari** di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice.

Il presente documento costituisce parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nello stesso e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza durante la realizzazione dell'opera rappresentano violazione delle norme contrattuali.

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere “ **“Pista ciclopedonale in Comune di Gavirate”** si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;

2- CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A - IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

anagrafe

l'anagrafe contenente l'individuazione dell'opera, l'identificazione dei soggetti, l'organigramma delle figure operanti, i dati generali e la notifica preliminare.

Relazione

la descrizione dell'opera, l'organizzazione del cantiere, l'analisi del contesto e gli impianti e le attrezzature presenti.

Lavori comportanti rischi particolari e misure di prevenzione

presenza di lavori comportanti rischi particolari secondo l'Allegato XI del D.Lgs 81/08, analisi dei rischi, DPI da adottare, la prevenzione incendi e il pronto soccorso, nonché la informazione e formazione dei lavoratori

Allegati

Documenti integranti il piano di sicurezza e coordinamento

B - SICUREZZA E COORDINAMENTO

Fasi lavorative, elenco e schede lavorazioni

analisi delle opere da realizzare, delle fasi lavorative e delle attrezzature utilizzate, nonché delle misure di tutela da adottare;

Pianificazione dei lavori

la schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese, nonché le procedure e azioni per il coordinamento

Costi della sicurezza

l'analisi dei costi degli apprestamenti di prevenzione e protezione.

C - FASCICOLO DELLA SICUREZZA

fascicolo della sicurezza

il fascicolo di sicurezza rappresenta quell'insieme di dati e documenti che facilitano la conoscenza dell'opera realizzata e quindi il suo futuro utilizzo.

3- IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

ANAGRAFE

OPERA IN ESECUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto di pista ciclopedonale in Comune di Gavirate.

NATURA DELL'OPERA

Intervento pubblico tra la SP 1var e viale dello Sport che collega la pista ciclopedonale recentemente realizzata dal Comune di Gavirate, nel tratto iniziale, con la pista ciclopedonale esistente in prossimità della SP 50 var.

STAZIONE APPALTANTE

Provincia di Varese

Area Tecnica - Settore Viabilità

P.zza Libertà, 1

21100 Varese (VA)

COMMITTENTE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gabriele Olivari

P.zza Libertà, 1

21100 Varese (VA)

ENTI TERRITORIALI DI VIGILANZA

ATS Insubria

Via Ottorino Rossi, 9

21100 Varese (VA)

ITL della Provincia di Varese

Via Sanvito Silvestro, 56

21100 Varese (VA)

DATI GENERALI

Indirizzo cantiere	L'intervento si sviluppa tra la SP 1var e viale dello Sport in Comune di Gavirate
Data presunta inizio lavori	marzo 2024
Durata contrattuale	180
Numero medio presunto dei lavoratori	4
Numero uomini-giorni	Incidenza mano d'opera 16,29% 205
Ammontare presunto lavori	363.000,00 Euro
Numero max presunto giornaliero dei lavoratori	6

4- IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI

Stazione appaltante	Provincia di Varese Area Tecnica - Settore Viabilità P.zza Libertà, 1 21100 Varese (VA)
Committente	Ing. Gabriele Olivari P.zza libertà, 1 21100 Varese (VA)
Responsabile dei lavori	Ing. Damiano Bosio P.zza libertà, 1 21100 Varese (VA)
Progettista	Geom. Sabrina Ciceri P.zza Libertà, 1 21100 Varese (VA)
Altri progettisti	Ing. Marco Bordoni Geom. Alberto Frasnetti
Coordinatore per la progettazione	Geom. Alberto Frasnetti P.zza Libertà, 1 21100 Varese (VA)
Coordinatore per l'esecuzione	Geom. Alberto Frasnetti P.zza Libertà, 1 21100 Varese (VA)
Direttore dei lavori	Geom. Sabrina Ciceri P.zza Libertà, 1 21100 Varese (VA)
Direttori operativi	Geom. Alberto Frasnetti Ing. Marco Bordoni
Direttore di cantiere	Il nominativo verrà inserito prima dell'inizio lavori

DATI IMPRESE (Esecutrici)

Impresa esecutrice	Il nominativo dell'Impresa verrà inserito dopo l'espletamento della gara
Specializzazione dell'impresa	
Sede	

L'Appaltatore unico, titolare dei lavori, in oggetto, dovrà:

1. redigere il **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** in cui, con riferimento al singolo cantiere, vengono indicate le prescrizioni in ragione del D.Lgs. 81/08, comprensivo del piano di demolizione dei fabbricati ed il piano di lavoro relativo alla rimozione dell'amianto
2. adottare in cantiere le misure di sicurezza contenute nel documento di valutazione dei rischi, proprio dell'impresa come redatto secondo art. 249 del D.Lgs. 81/08 (copia del documento dovrà essere consegnato al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio lavori).
3. osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08 e dovrà curare in particolare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di spostamento o di circolazione;
 - le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materiale e di sostanze pericolose;
 - l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Ed inoltre, conformemente al D.Lgs. 81/08:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà rilasciare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dichiarazioni attestanti tali obblighi.

5- COMPITI, RESPONSABILITA' E AUTORITA' DI CANTIERE

A) Ruoli e responsabilità

A.1) Committente

Le attribuzioni del Committente sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti.

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. La sua individuazione non pone particolari problemi, può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al Responsabile dei Lavori.

A.2) Responsabile dei lavori

Le attribuzioni del responsabile dei lavori, di seguito denominato RdL, sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conto i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08;
- richiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Il RdL può anche, avendone i requisiti, svolgere le funzioni di coordinatore sia per la progettazione che per l'esecuzione.

A.3) Coordinatore per la progettazione dell'opera

E' il soggetto, di seguito denominato CSP, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D. Lgs. 81/08. Il CSP redige, contestualmente alla progettazione, un Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) ed un

Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

A.4) Coordinatore per l'esecuzione dell'opera

Le attribuzioni del coordinatore in fase di esecuzione sono quelle previste dall' art. 92 del D.Lgs. 81/08:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza (POS) delle imprese, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il PSC e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al RdL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze al D.Lgs. 81/08, e alle prescrizioni del PSC e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

A.5) Direttore dei lavori

Oltre alle attività e ai compiti espressamente demandatigli da Leggi e Norme vigenti, e a quelle specifiche in forza del contratto con il Committente, il Direttore dei Lavori (DL) è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE per l'attuazione delle misure di sicurezza onde ottenere l'effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate all'attività del CSE.

Inoltre, ai sensi dell'art. 148 comma 4 lett. a del DPR 207/10 il Direttore dei Lavori ha anche il compito di verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'Appaltatore e del Subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti.

A.6) Datore di lavoro

Al Datore di Lavoro competono i compiti individuati dalla vigente normativa, ed in particolare quelli sanciti dal D.Lgs. 81/08, in quanto titolare dei poteri illimitati di gestione e di spesa in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, Appaltatore, Subappaltatori ed eventuali lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto prescritto nel presente piano e nei suoi aggiornamenti.

Nella fase di progettazione delle opere da realizzare, in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, ci si atterrà ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08.

Ciascun Datore di Lavoro delle imprese che concorrono alla realizzazione dell'opera (Appaltatore e Subappaltatori)

deve:

- impegnarsi a rispettare tutte le normative in vigore sulla sicurezza e salute dei posti di lavoro, applicando le prescrizioni di legge, la buona tecnica e le eventuali disposizioni contenute nei contratti collettivi di lavoro applicabili;
- sottoscrivere per accettazione, prima della consegna dei lavori, il presente piano;
- redigere o far redigere il piano operativo di sicurezza attinente alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, conforme all'Allegato XV del D.Lgs. 81/08; la redazione di tale piano e l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento costituiscono adempimento alle disposizioni di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), art. 18, comma 1 lettera z) e art. 26, commi 1, lettera b), e 3 del D.Lgs. 81/08;
- delegare il Direttore di Cantiere o il Capocantiere a rappresentarlo nell'ambito del cantiere per gli aspetti attinenti alla sicurezza;
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali, sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili ed individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs. 81/08, e curare, in particolare:
 1. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 2. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 3. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 4. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 5. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quanto si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 6. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 7. la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 8. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;

- consultare preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sui contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento e sul Piano Operativo di Sicurezza. Tali rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sui contenuti dei piani sopra detti e di formulare proposte al riguardo; inoltre, essi devono essere consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportarsi ai piani.

Inoltre, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa:

- designa il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e nomina il Medico Competente, ed in generale adempie a tutti gli obblighi propri del datore di lavoro, in quanto direttore dell'unità produttiva, previsti dalle vigenti norme in materia di igiene e sicurezza del lavoro, con particolare riferimento agli obblighi sanciti dal D.Lgs. 81/08;
- visiona ed accetta il Piano Operativo di Sicurezza; propone al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione le modifiche e le integrazioni al piano suddetto che si rendessero necessarie in relazione all'andamento dei lavori;
- visiona, sentito il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- propone al Coordinatore per l'esecuzione, se ritenuto opportuno, le modifiche e le integrazioni al PSC che si rendessero necessarie in relazione all'andamento dei lavori e per meglio tutelare l'incolumità dei propri lavoratori, tenuto conto della specificità dei lavori e delle tecnologie in possesso;
- fa effettuare dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, o da altro tecnico competente, la valutazione del rischio da rumore;
- predispone quanto necessario in termini di personale, procedure, materiali ed attrezzature occorrenti per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle vigenti normative e dal piano di sicurezza, limitatamente ai lavori eseguiti dal proprio personale;
- sensibilizza e responsabilizza, fornendo adeguata formazione e informazione, tutto il personale dell'impresa all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme di prevenzione degli infortuni;
- Il Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice (Committente):
verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera, anche mediante la verifica dei seguenti elementi:
 1. registro degli infortuni;
 2. registro matricola;
 3. manodopera specializzata;
 4. attrezzatura in possesso;
 5. direttori tecnici;
 6. lavori eseguiti precedentemente;
 7. consulenti esterni;

fornisce preventivamente alle ditte esterne operanti nel cantiere tutte le informazioni sui rischi specifici dell'area in cui operano, con esclusione di quelli propri dell'attività;
coopera con i datori di lavoro delle imprese esecutrici, compresi i subappaltatori, all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; coordina con i datori di lavoro delle imprese esecutrici, gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

A.7) Direttore di cantiere e Responsabile di cantiere

Visiona il Piano Operativo di Sicurezza; propone al Datore di Lavoro e al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione le modifiche e le integrazioni al piano suddetto che si rendessero necessarie in relazione all'andamento dei lavori.

Segnala al Datore di Lavoro quanto necessario per il reperimento di materiali ed attrezzature occorrenti per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle vigenti normative e dal piano di sicurezza, limitatamente ai lavori eseguiti dal proprio personale, anche su indicazione delle funzioni subordinate.

Ha la responsabilità della gestione tecnico esecutiva dei lavori, così come risultano nel Programma di esecuzione dei lavori e negli allegati ad ogni fase lavorativa del presente PSC. Verifica, con l'ausilio del RSPP, la rispondenza alle norme delle attrezzature di lavoro (macchine, impianti, DPI, ...) messe a disposizione dei propri lavoratori.

Provvede affinché tutte le macchine e le attrezzature siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto e curerà l'affissione della segnaletica di sicurezza, di volta in volta, secondo le esigenze.

Illustra a tutto il personale il PSC ed il POS e verifica che venga attuato quanto è in esso contenuto o è regolato dalle leggi vigenti e dalle norme della buona tecnica.

Presiede normalmente all'esecuzione delle Fasi lavorative ma, in sua assenza, fornisce ai preposti tutte quante le

istruzioni necessarie alla prosecuzione dei lavori in sicurezza; disporrà però che non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Coordina le funzioni subordinate e i responsabili delle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere, al fine di eliminare o ridurre i rischi conseguenti alle interferenze tra le lavorazioni, nel rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

Mette a disposizione dei lavoratori i necessari DPI.

A.8) Capo cantiere

Cura l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e secondo le disposizioni impartite dalla Direzione del cantiere anche tramite il piano di sicurezza.

Sospende il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi.

Controlla la buona esecuzione delle opere provvisorie ed interviene ove necessario per il loro ripristino.

Verifica la corretta utilizzazione e lo stato di efficienza di impianti ed attrezzature, provvedendo, ove necessario, alla manutenzione.

Verifica lo stato di manutenzione delle piste di cantiere, delle recinzioni e delle delimitazioni di cantiere nonché della relativa segnaletica e ne dispone gli interventi di ripristino eventualmente necessari.

Autorizza gli accessi al cantiere di personale e mezzi estranei, disponendo, se necessario, personale preposto al controllo e alla direzione delle manovre.

A.9) Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Collabora con il Datore di Lavoro nell'individuare e valutare i rischi connessi con le attività di cantiere e nel determinare le relative misure di salvaguardia dell'incolumità dei lavoratori e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della vigente normativa, sulla base del PSC e della specifica conoscenza dell'organizzazione del cantiere.

Aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti nelle attività lavorative, su proposta e di concerto con il datore di lavoro; verifica, attraverso visite periodiche al cantiere, il rispetto sul luogo di lavoro delle disposizioni normative in materia di prevenzione degli infortuni, anche secondo quanto riportato nei piani di sicurezza, redigendo relazioni sullo stato di sicurezza del cantiere e sulle eventuali azioni da intraprendere. Assiste il Direttore di Cantiere nelle visite ispettive e nei controlli effettuati dagli organi preposti alla vigilanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro.

A.10) Medico competente

Collabora con il Datore di lavoro e con il Responsabile del servizio prevenzione e protezione alla predisposizione dell'attuazione delle misure di sicurezza.

Effettua gli accertamenti sanitari preventivi e periodici. Esprime i giudizi di idoneità alla mansione specifica sui lavoratori. Istituisce ed aggiorna, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il cantiere con salvaguardia del segreto professionale.

Fornisce ai lavoratori le informazioni sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione delle lavorazioni che comportino l'esposizione ad agenti con effetti a lungo termine.

Informa i lavoratori dei risultati degli accertamenti sanitari a cui si sono sottoposti.

Visita il cantiere congiuntamente al responsabile del servizio di prevenzione e protezione almeno due volte all'anno e partecipa al programma del controllo dell'esposizione dei lavoratori.

Collabora con il Datore di Lavoro alla predisposizione del servizio di primo soccorso.

Collabora con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione all'attività di formazione ed informazione dei lavoratori.

A.11) Assistenti e capisquadra

Organizzano e coordinano il lavoro nelle aree di propria competenza, nel rispetto delle direttive impartite dai loro superiori, rendendo edotti i lavoratori dei rischi cui sono sottoposti ed esigendo l'osservanza delle norme antinfortunistiche. Controllano il lavoro dei subappaltatori nelle aree di propria competenza, secondo quanto disposto dai superiori, coordinando l'attività con il personale preposto alla sicurezza delle altre imprese; Segnalano immediatamente ai superiori eventuali anomalie di macchine ed attrezzature e ogni altra possibile condizione di pericolo; Gestiscono, nel rispetto delle direttive impartite loro dai superiori e secondo le procedure predisposte, l'attività di coordinamento in caso di emergenza e di evacuazione dell'area nell'ipotesi di pericolo grave ed imminente.

Obbligano i lavoratori ad indossare i dispositivi di protezione individuali, secondo quanto previsto dalle vigenti norme di legge.

Nel cantiere in oggetto sono nominati il/i seguente/i capo/i squadra

Nome	Cognome	Squadra gestita
------	---------	-----------------

A.12) Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, eletto dai lavoratori, ha i seguenti compiti, sanciti dal D.Lgs 81/08:

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi e all'individuazione,

- programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nel cantiere;
- è consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, alla prevenzione e lotta agli incendi, al primo
- soccorso e all'evacuazione dell'area di cantiere;
- è consultato in merito all'organizzazione della formazione ed informazione dei lavoratori;
- riceve le informazioni e la documentazione in materia di sicurezza nel cantiere;
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione;
- partecipa alle riunioni periodiche di sicurezza;
- formula osservazioni in occasione delle visite degli organi di vigilanza;
- fa proposte in merito all'attività di prevenzione.

A.13) Manodopera propria

Obblighi del personale di cantiere:

- osservanza del PSC e di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge, ed attuazione di tutte le altre disposizioni impartite dal Direttore di Cantiere, Capo cantiere e dai preposti incaricati;
- divieto assoluto di rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza;
- uso costante dei mezzi personali di protezione necessari, sia quelli in dotazione personale che quelli forniti per lavori particolari, secondo le istruzioni ricevute e segnalazione al diretto superiore delle eventuali insufficienze o carenze.

In particolare il lavoratore:

- osserva scrupolosamente le istruzioni impartite dai superiori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- si astiene dal tenere comportamenti o compiere azioni che possano creare situazioni di pericolo per sé e per gli altri;
- non compie di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza;
- segnala immediatamente ai propri superiori l'esistenza di possibili fonti di pericolo e eventuali anomalie di funzionamento di macchine ed attrezzature;
- rispetta la segnaletica di sicurezza esposta in cantiere nelle immediate vicinanze del luogo di lavorazione a cui fanno riferimento;
- si prende cura ed utilizza in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale messi a disposizione dalla direzione del cantiere, secondo le disposizioni impartite dagli assistenti ed in generale nei casi previsti dalle vigenti norme di legge e dal piano di sicurezza.

A.14) Lavoratore autonomo

E' il soggetto che concorre con la propria attività professionale alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione. Compiti del Lavoratore Autonomo sono:

- trasmettere al Responsabile dei Lavori copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio;
- applicare le disposizioni a loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (D.Lgs. 81/08);
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs. n. 81/08;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08;
- adeguarsi alle disposizioni del Coordinatore per l'Esecuzione.

Non sono da intendersi lavoratori autonomi, bensì imprese anche se non formalmente costituite, quei soggetti che hanno alle proprie dipendenze altri lavoratori, anche se semplici apprendisti, o che collaborano con altri soggetti alla realizzazione dello stesso lavoro. Non sono da intendersi lavoratori autonomi, bensì dipendenti di fatto, soggetti che svolgono il lavoro senza autonomia e senza mezzi propri.

B) TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Ai sensi dell'art. 26, comma 8, del D.Lgs. 81/08 nell'ambito dello svolgimento di attività di appalto e subappalto, l'obbligo di ciascun datore di lavoro di munire il personale occupato di un'apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto. Si prevede una modalità di adempimento semplificato per le imprese di minori dimensioni e cioè per i datori di lavoro con meno di dieci dipendenti che possono assolvere l'obbligo di cui sopra mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Apposite sanzioni pecuniarie sono previste sia in capo al datore di lavoro che al lavoratore che, pur dotato del cartellino di riconoscimento, non lo espongano.

In merito ai dati identificativi da riportare sulla tessera di riconoscimento, ci si dovrà attenere a quello indicato sul D.Lgs 81/08.

6- RELAZIONE DESCRITTIVA

Tipologia intervento	L'itinerario da realizzare è situato interamente in Comune di Gavirate, e all'interno del territorio di competenza della Comunità Montana Valli del Verbano. Prende origine dalla pista attualmente in fase di realizzazione da parte del Comune per raggiungere, costeggiando la SP 1 var, il percorso ciclabile già esistente in prossimità della SP 50 dir, strada di recente costruzione che attraversa la valle del fiume Bardello con un lungo viadotto. La lunghezza totale del percorso è di 652 m. Nei tratti in sede propria la pista mantiene una larghezza netta di 2,50 m; nei tratti promiscui, la sede stradale pavimentata viene adeguata al calibro di 6,00 m totali, e la segnaletica orizzontale delimita due fasce laterali della larghezza di 1,00 m destinate a pedoni e ciclisti. Per quanto riguarda la pendenza longitudinale, si mantiene entro il 3,5 %, con l'eccezione di un breve tratto al 5,2 % in prossimità della rotatoria
Materiali da impiegare	Per la realizzazione della pista ciclopedonale, verranno utilizzati materiali per rilevati, misto granulare, stabilizzato di cava e misto cementato Per la delimitazione della pista, ove necessario, verranno impiegati cordoli in granito e calcestruzzo Nei tratti in affiancamento alla SP 1var verranno sostituite le attuali barriere stradali con barriere tipo H2
Opere di finitura	
Opere di urbanizzazione esterna	E' prevista la realizzazione di opere di smaltimento acque da collegare alla rete esistente
Opere impiantistiche	Non sono previste

ORTOFOTO



7- ANALISI DEL CONTESTO

Ubicazione del cantiere	Il cantiere si sviluppa in Comune di Gavirate ed è ubicato tra la SP 1var e Viale dello sport
Interazioni con aree esterne	Viabilità di servizio a capannini industriali
Vicinanza di strade pubbliche con interazione di lavoratori	L'intervento previsto si sviluppa in adiacenza alla SP 1 ed interessa la viabilità comunale
Vicinanza di aree esterne con interazione di lavoratori	Al momento non risultano interazioni di lavoratori
Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti	Nessuna
Presenza di cantieri adiacenti	Al momento non risulta la presenza di cantieri
Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee	Secondo le indicazioni del gestore
Eventuale presenza di reti acquedotti, fognature e metanodotti	Secondo le indicazioni del gestore
Emissioni di agenti inquinanti	Nessuna
Emissioni di fumi	Nessuna
Vicinanza di attività industriali o produttive	L'intervento si sviluppa in un'area dove risultano presenti dei capannoni i cui accesso interferiscono con le lavorazioni
Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo, ecc.)	Nessuna
Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze	Ospedale di Cittiglio e ospedale di circolo di Varese

A) RISCHI PROPRI DELL'AREA DI CANTIERE

La situazione in cantiere evidenzia la presenza di una tubazione di metanodotto, parzialmente in protezione; è necessario, quindi, prima dei lavori, definire e confermare la posizione esatta (tramite sopralluoghi) delle linee sotterranee di servizi e delle lavorazioni stesse in sotterraneo, onde evitare eventuali danni e/o rotture. Nel caso in cui si ritrovi qualche linea interferente con le lavorazioni, non riscontrata in precedenza in fase di progetto, l'Impresa dovrà prendere accordi con il Gestore per l'eventuale spostamento e/o interruzione (tale situazione deve essere attestata con idoneo verbale di consegna da parte del Gestore). Riguardo invece le interferenze già riscontrate in fase di progetto, per la risoluzione si rimanda a quanto indicato all'interno del progetto stesso.

Presenza Linee aeree interferenti

Prima dell'inizio dei lavori, le Imprese dovranno eseguire sopralluoghi in tutte le aree ed i siti oggetto dei lavori verificando la presenza di sottoservizi esistenti.

Di seguito si definiscono le procedure, le misure preventive, protettive e comportamentali generali da seguire nel corso dei lavori per evitare il rischio di contatto accidentale con linee in tensione.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'esecuzione di scavi con mezzi meccanici, movimentazione di materiali a mezzo autogrù, operazioni in quota per mezzo di cestelli elevatori, o semplicemente spostamenti di tali mezzi da un'area di cantiere ad un'altra deve essere preceduta da:

- un'attenta valutazione nel progetto delle linee elettriche aeree segnalate;
- sopralluogo per la verifica lungo il tracciato dei lavori dell'esatto posizionamento della linea aerea (quota del conduttore/i rispetto al piano di lavoro e/o al piano stradale di percorso dei mezzi) in quanto non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt;
- richiesta all'ente esercente la rete aerea interferente in merito alle misure di sicurezza da porre in atto prima dell'inizio lavori, sia per la protezione degli operatori che per la salvaguardia della funzionalità della rete in esercizio;
- installazione in sito a monte e a valle del conduttore/i di idonei portali limitatori di sagoma e posizionamento di cartellonistica di segnalazione del pericolo;
- attivazione preventiva di informazione e formazione degli addetti.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

I lavori devono comunque essere eseguiti sempre sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice che presti particolare attenzione e cura al comportamento dei lavoratori in modo da prevenire ogni incidente derivante da disattenzione o errata manovra della fase lavorativa. Il preposto dell'impresa esecutrice farà iniziare i lavori solamente dopo essersi accertato che i mezzi, gli attrezzi e strumenti di lavoro siano idonei al lavoro da svolgere, in buone condizioni di manutenzione e che i lavoratori abbiano ricevuto adeguate istruzioni relativamente ai rischi cui sono esposti nella fase di lavoro e che siano state adottate tutte le misure di prevenzione e protezione individuate/richieste.

RISCHI SPECIFICI:

Elettrocuzione: Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Folgorazione: Folgorazione per contatto diretto o indiretto con linee elettriche aeree in tensione.

Presenza Condutture sotterranee

Essendoci la possibilità, durante lo scavo, di intercettare linee di distribuzione non adeguatamente segnalate in sito o erroneamente non riportate negli elaborati di progetto, a scopo precauzionale, si definiscono le procedure, le misure preventive, protettive e comportamentali generali da seguire nel corso dei lavori in presenza di eventuali interferenze. In particolare è possibile intercettare nel sottosuolo la presenza di reti di distribuzione di elettricità e di fluidi quali:

- cavi elettrici;
- cavi telefonici e a fibre ottiche;
- tubazioni di fluidi in pressione;
- fognature.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Al fine di evitare danneggiamento ai servizi o alle infrastrutture, il preposto dell'impresa esecutrice deve effettuare con i rappresentanti delle Società erogatrici dei servizi specifici sopralluoghi atti ad individuare preventivamente la posizione e il percorso delle reti e a valutare i rischi specifici. Durante tali sopralluoghi saranno individuate le tecniche di lavoro da adottare ed i mezzi di sicurezza da impiegare. Saranno inoltre determinate le procedure di emergenza e le relative istruzioni sul pronto intervento in caso di danneggiamento accidentale dei servizi. I rischi identificati in caso di contatto e/o rotture delle reti interrato durante le attività di scavo sono:

- folgorazione ed elettrocuzione per contatto con reti cavi elettrici in tensione;
- esposizione a schizzi, getti di liquidi/gas in caso di rottura di tubazioni convoglianti fluidi in pressione;
- incendio, esplosione;
- rischio chimico o biologico per esposizione a sostanze pericolose.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

L'esistenza di tali rischi, che potrebbero provocare danni permanenti agli operatori se non risultare addirittura letali, impongono l'adozione di idonee misure di sicurezza che vengono di seguito esplicitate:

- i lavori di scavo devono essere preceduti dalla richiesta all'Ente Gestore di autorizzazione ad operare nella vicinanza dell'utenza, servendosi, se esistente, della procedura dei "Permessi di Lavoro";
- il Permesso di Lavoro rilasciato da parte dell'Ente Gestore deve riportare anche le prescrizioni di sicurezza che dovranno essere previste nella specifica scheda di attività lavorativa del POS dell'impresa esecutrice;
- prima dell'inizio dei lavori deve essere installata l'idonea segnaletica di sicurezza e durante l'esecuzione degli scavi devono essere prontamente montate le barriere di protezione;
- i lavori devono essere sempre eseguiti sotto la supervisione di un preposto dell'impresa esecutrice;
- il preposto dell'impresa esecutrice farà iniziare i lavori solamente dopo essersi accertato che i mezzi, gli attrezzi e gli strumenti di lavoro siano idonei al lavoro da svolgere, in buone condizioni di manutenzione e che i lavoratori abbiano ricevuto adeguate istruzioni relativamente ai rischi cui sono esposti nella fase di lavoro e che siano state adottate tutte

le misure di prevenzione e protezione individuate/richieste.

RISCHI SPECIFICI:

Elettrocuzione: Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

Incendi, esplosioni: Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

Ustioni: Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Inalazione fumi, gas, vapori: Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.

Lavorazioni in zone ad elevata pendenza

Non sono previste lavorazioni in zone ad elevata pendenza.

Caduta dall'alto: tale rischio è presente durante le operazioni di taglio piante.

Scivolamenti, cadute a livello: Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

Punture, tagli, abrasioni: Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

RISCHI SPECIFICI:

Annegamento: rischio non presente.

B) RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I rischi trasmissibili dai cantieri stradali all'area circostante sono:

- incidenti stradali con veicoli e investimento di pedoni da parte di mezzi in uscita dal cantiere;
- imbrattamento della sede stradale provocato dalla fuoriuscita di mezzi di cantiere e dispersione di oli minerali e derivati nell'ambiente;
- emissione in misura limitata di polveri, fumi ed altri inquinanti aerodispersi;
- rischi igienici quali rumore, vibrazioni, getti e schizzi.

PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI INCIDENTI STRADALI E INVESTIMENTO DI PEDONI

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE

L'esecutore dei lavori dovrà verificare che tutti i mezzi di sicurezza messi in opera durante i lavori, segnali stradali e dispositivi luminosi compresi, siano sempre in funzionamento, anche durante gli eventuali periodi in cui in cantiere non è presente nessuno. Per questo motivo, in relazione al tipo di pericolo presente, l'esecutore dovrà organizzare delle verifiche periodiche da compiersi durante gli eventuali periodi di non attività del cantiere in modo da ripristinare tutti i dispositivi di prevenzione e protezione che non fossero più al loro posto.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Nel corso dei lavori attenersi a tutte le misure di prevenzione e protezione richiamate nelle Schede di Analisi delle Lavorazioni in allegato. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica di cantiere e della segnaletica stradale devono essere conformi al D.Lgs 81/08 e al Codice della Strada. Gli operatori non potranno accedere al cantiere con mezzi propri, ma esclusivamente utilizzando i mezzi disposti dall'impresa provvisti di segnale di "passaggio obbligatorio" adeguatamente illuminato.

L'impresa esecutrice dovrà riferirsi e seguire quanto indicato nel presente PSC per regolare in ambito stradale l'entrata e l'uscita dall'area di cantiere e l'immissione sulle corsie di marcia dei mezzi fornendo la necessaria assistenza nel caso di manovre complesse. In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non dovranno effettuare azioni o manovre che possano compromettere la propria sicurezza, quella degli altri lavoratori e degli utenti della strada. Si dovrà controllare di frequente che le strade di accesso al cantiere non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle dopo aver apposto idonea segnaletica. Tutte le lavorazioni (comprese le movimentazioni dei mezzi) dovranno avvenire esclusivamente nelle zone protette dalla viabilità.

Ove possibile è preferibile prevedere accessi pedonali separati da quelli carrabili.

Massima attenzione deve essere posta alla fase di attraversamento su viabilità ordinaria, ove è utile prevedere in casi di scarsa visibilità e/o di alta concentrazione di traffico, personale di terra, munito di indumenti ad alta visibilità, in assistenza ai mezzi in ingresso/uscita dalle aree di lavorazione e dalle aree logistiche di cantiere.

Gli accessi al cantiere saranno posizionati in zone il più possibile svincolati dalle aree di traffico.

Tutti i mezzi in ingresso/uscita dal cantiere dovranno avere il girofaro in funzione.

PREVENZIONI GENERALI A URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI, COMUNI A MACCHINE E ATTREZZATURE

PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come scavi a mano o con mezzi meccanici, tagli o demolizioni di asfalto, demolizioni, spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, demolizioni di manufatti o parti in cls eseguite con utensili a mano o meccanici, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia degli autoveicoli o dei pedoni che transitano in vicinanza. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI EMISSIONE POLVERI, FUMI E ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE

Dovranno essere messe in atto metodologie di lavoro e misure idonee che prevengano il propagarsi di fibre, polveri ed altri inquinanti aero dispersi verso l'esterno delle aree dei lavori. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

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

8- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Segnaletica e recinzione

E' stata prevista la predisposizione del cartello informativo di cantiere?	Si secondo le indicazioni di Legge, e verranno collocati in modo visibile.
E' stato previsto che tale cartello di cantiere riporti tutte le indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione e sull'eventuale notifica preliminare?	Si, secondo le indicazioni della vigente norma in tema di lavori pubblici.
Sono stati previsti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati?	Si, relativamente alle aree delimitate.
Sono stati previsti cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere?	Si secondo le direttive delle norme di sicurezza dei lavoratori.
Quale tipo di recinzione è stata prevista per delimitare l'area del cantiere ed evitare l'accesso agli estranei?	Secondo le fasi lavorative si realizzerà una delimitazione con rete in materiale plastico di colore arancio o grigliato metallico, new jersey in plastica, mantenendo l'accessibilità alle proprietà presenti
Le aree di lavoro sorgenti di pericolo sono opportunamente recintate, segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco) ed illuminate nelle ore notturne?	Si verranno delimitate e segnalate secondo l'evoluzione delle attività di cantiere.
Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisorie sono state previste particolari misure di protezione?	Non sono previste opere provvisorie
In prossimità di percorsi pubblici sono state predisposte tettoie di protezione o mantovane oppure organizzato, in accordo con i Comuni, il blocco del traffico stradale per la durata del cantiere o di alcune fasi di esso?	Eventuali limitazioni della circolazione stradale verrà concordata con il Comune di Gavirate

L'Appaltatore secondo i termini stabiliti dal Capitolato Speciale di appalto dovrà consegnare alla D.L. ed al Coordinatore all'esecuzione un programma della mano d'opera e delle attrezzature necessarie alla realizzazione dei lavori e più specificatamente:

- certificazioni delle attrezzature utilizzate e per gli impianti di cantiere;
- piano di controllo della qualità delle attività di costruzione e delle forniture;
- elenco di tutti i permessi ottenuti.

Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni

Tipo: rete in polietilene alta densità di colore arancio di altezza 2.00 m sorretta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato infissi nel terreno per una profondità di almeno 30 cm.

Collocazione: a perimetro dell'area delle lavorazioni, nonché anche delle micro aree formate dalla fase dei lavori.

Tipo: New Jersey in materiale plastico di colore bianco-rosso

Collocazione: a protezione delle lavorazioni che insistono sulla strada urbana e extraurbana e a delimitazione delle deviazioni provvisorie delle vie urbane.

L'utilizzo di nastro segnaletico è ammesso come prima delimitazione di area nelle fasi di allestimento cantiere e come delimitazione aggiuntiva di area. Non è ammesso come delimitazione finale. Nessuna attività di cantiere potrà iniziare prima della completa delimitazione delle aree di cantiere. Vi è divieto assoluto di sconfinamento dalle aree di cantiere allestite. Massima attenzione va portata alle fasi di posizionamento delle recinzioni in prossimità di piste interne di cantiere e lungo le strade aperte al traffico, si crea un elevato rischio di interferenza con il personale e i mezzi estranei all'attività di cantiere. Fondamentale è il posizionamento di segnaletica stradale idonea ad avvisare della presenza del cantiere e il posizionamento di segnaletica in corrispondenza di tutti gli accessi di cantiere con il divieto di accesso alle persone non autorizzate. Gli accessi ai cantieri ed i percorsi dovranno essere chiaramente segnalati ed eventualmente illuminati in caso di scarsa visibilità.

Riguardo invece le varie delimitazioni di piccole aree interne al cantiere, nelle zone di interferenza, in aree specifiche (deposito materiali, aree con particolari lavorazioni, demolizioni, percorsi pedonali, ecc...) è fatto obbligo di predisporre delimitazione con transennatura mobile. Queste chiusure sono riferite ad una migliore identificazione delle condizioni di operatività interne alle aree di cantiere.

In relazione alle specifiche situazioni si dovrà provvedere al posizionamento di segnalazioni particolari o cartelli di indicazione (cartelli demolizioni, ecc...).

In ogni caso potranno avere accesso ai cantieri esclusivamente l'Appaltatore e le sue maestranze, gli eventuali subappaltatori e loro maestranze, i lavoratori autonomi, le persone e/o imprese che eseguono lavori per conto diretto della Committenza purché abbiano adempiuto preliminarmente ai rispettivi obblighi richiamati nel presente documento.

Stoccaggio dei materiali

Viste le caratteristiche delle lavorazioni e la necessità di approvvigionamento dei materiali è necessario che lo stoccaggio avvenga sempre il più vicino possibile alle varie zone di lavorazione. Queste aree saranno comunque posizionate in modo che si escludano, sia in fase di arrivo e partenza materiali che in fase di movimentazione degli stessi, qualsiasi interferenza con le attività lavorative in atto o previste.

In generale, la maggior parte delle volte per lo scarico dei materiali saranno utilizzate le gru montate a bordo dell'autocarro che recapita i materiali; per lo scarico invece di materiali molto pesanti e ingombranti (ponte in legno lamellare) si utilizzeranno autogru di idonea portata. Se il materiale da stoccare viene movimentato con mezzi meccanici, occorre considerare sempre la necessità di accedere alla zona di stoccaggio con il camion per l'operazione di scarico e con caricatore per la movimentazione all'interno del cantiere, di conseguenza gli accessi a determinate zone devono rimanere sempre sgombri e privi di ogni ostacolo.

Durante la movimentazione dei materiali con mezzi meccanici i carichi sospesi non devono passare al di fuori del perimetro del cantiere. Qualora ciò accada, l'operazione dovrà essere compiuta con l'aggiunta di un addetto a terra, che dovrà disporre l'interruzione momentanea della circolazione stradale per il tempo necessario. I materiali di risulta derivanti dalle operazioni di demolizione dovranno essere allontanati in contemporanea all'esecuzione dei lavori al fine di evitare accumuli impropri di materiale in funzione anche delle operazioni di bonifica e di cantierizzazione dell'area.

Viabilità di cantiere

Considerata la tipologia del cantiere si prevedono accorgimenti limitatamente all'interferenza con la viabilità ordinaria attenendosi alle seguenti indicazioni:

- La velocità dei mezzi d'opera nelle aree di cantiere deve essere tale da non costituire, in qualsiasi condizione di tempo e visibilità, pericolo per la sicurezza delle persone nonché causa di intralcio alla circolazione stradale.
- Ordine e pulizia caratterizzeranno le aree del lavoro, affinché non vi siano ostacoli che possono creare pericolo e disagio al personale.
- Nel caso di ostacolo alla circolazione occorrerà prevedere l'installazione di opportuna segnaletica luminosa o acustica.

Smaltimento dei rifiuti

Prescrizioni e indicazioni riguardanti la movimentazione dei rifiuti interna al cantiere, lo stoccaggio provvisorio e lo smaltimento.

- In conformità alla vigente normativa, ogni Impresa è considerata, essa stessa, produttrice dei rifiuti (materiali di risulta, materiali di scarto, compresi gli imballaggi dei prodotti ed ogni altro materiale da smaltire direttamente o indirettamente legato alle lavorazioni in atto) derivanti dalle lavorazioni condotte nei cantieri cittadini per conto del Committente: dovrà pertanto provvedere all'allontanamento tempestivo dei rifiuti stessi.

Servizi logistici e igienico - assistenziali

1) Servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante

La stazione appaltante non metterà a disposizione alcun tipo di servizio.

2) *Servizi da allestire a cura dell'Impresa*

Tenuto conto il numero massimo complessivo dei lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere dovrà essere prevista l'istallazione di un impianto di servizi logistici ed igienico assistenziale di cantiere; sarà cura dell'Impresa Appaltatrice l'organizzazione dei servizi necessari.

Scavi

Gli scavi previsti nel presente progetto sono da considerarsi poco profondi e si possono suddividere in:

- scavi a sezione obbligata
- scavi per tubazioni e collettori

In generale, durante la realizzazione di scavi, i principali rischi da considerare per i lavoratori sono dovuti alle seguenti cause:

- presenza di sottoservizi (energia elettrica, gas, acqua potabile, fognature, rete telefonica) nell'area interessata dallo scavo;
- il contatto degli operatori con le macchine operatrici;
- il ribaltamento delle macchine operatrici o la caduta delle stesse entro lo scavo;
- il rumore.

Scavi di sbancamento

Non presenti.

Lavori di sbancamento con l'impiego di escavatori meccanici

Per scavi eseguiti con l'impiego di escavatori meccanici si intendono quegli scavi eseguiti con ruspe, pale meccaniche, escavatori, terne e altri macchinari edili utilizzati per effettuare opere di movimenti di materie.

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

In presenza di mezzi meccanici è sempre opportuno:

- non lasciare mai le macchine accese senza operatore a bordo;
- non transitare o lasciare macchine in sosta presso il ciglio dello scavo;
- verificare che le rampe di accesso allo scavo siano adeguate al tipo di macchina impiegata;
- non usare la macchina in modo improprio.

Inoltre è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora questi depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti di scavo.

Scavi in sezione

Gli scavi in sezione sono da considerarsi in misura poco rilevante; dovrà comunque essere prestata attenzione durante la realizzazione degli scavi per la risoluzione delle interferenze dei sottoservizi, ma non si deve dare neanche meno importanza a tutti gli altri scavi in sezione presenti in tutto il cantiere.

In particolare:

- il Coordinatore per l'Esecuzione ed il Capo Cantiere durante le visite ispettive dovranno controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:
 - verificare che siano rispettate le prescrizioni dell'organismo di controllo;
 - verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
 - verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;
 - le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore;
 - le persone non devono accedere allo scavo e quindi la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli.
- Istruzioni per gli addetti:
 - verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima;
 - pulire il bordo superiore dello scavo;
 - per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti;
 - non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione;
 - fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro.

Aree di deposito

L'area di stoccaggio per i materiali di utilizzo sarà individuata secondo le necessità all'interno delle aree di occupazione.

9- IMPIANTI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

Impianti di cantiere

A) Impianti messi a disposizione dalla stazione appaltante

Non si prevedono impianti messi a disposizione dalla stazione appaltante.

B) Impianti da allestire a cura dell'Impresa

Gli impianti di cantiere saranno realizzati secondo i disposti normativi contenuti nel D.Lgs. 81/08.

Attrezzature di cantiere

In cantiere saranno utilizzate le attrezzature di proprietà dell'Impresa nel numero necessario per garantire gli indici di produttività analizzati per il rispetto dei tempi contrattuali.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE MACCHINE DI CANTIERE ALLE LEGGI

La sottoscritta Impresa che effettua i lavori di realizzazione
..... presso il cantiere sito

D I C H I A R A

- che le seguenti macchine di cantiere (segue elenco: ex. gru di sollevamento, escavatore, ecc...) e/o impianti (segue elenco: ex. generatori, recipienti in pressione, ecc...) sono in regola e conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie (art. 70 DLgs 81/08 e smi) e che le suddette macchine o impianti sono corredati della pertinente documentazione;
- di sollevare da ogni responsabilità il Committente per eventuali danni che dovessero derivare a persone o a cose a causa del loro impiego;
- che le macchine di cantiere (segue elenco) sono mantenute in perfetto stato di funzionamento;
- che tutte le macchine e gli impianti di cantiere sono manovrate e utilizzate da operatori addestrati e adeguatamente formati.

----- 0 -----

B) Attrezzature messe a disposizione dalla stazione appaltante

Non si prevede alcun mezzo messo a disposizione da parte della stazione appaltante

C) Attrezzature da noleggiare a cura dell'Impresa

C.1) *Noli a caldo (con addetto all'attrezzatura)*

Le attrezzature noleggate con il relativo manovratore saranno le seguenti:

attrezzatura: _____ *Impresa dalla quale è stata noleggiata:* _____ *tel.:* _____

C.2) Noli a freddo (escluso addetto all'attrezzatura)

Le attrezzature noleggate saranno le seguenti:

attrezzatura: _____ *Impresa dalla quale è stata noleggiata:* _____ *tel.:* _____

D) Attrezzature utilizzate dall'Impresa

Scheda della singola attrezzatura (compilare per ogni singola attrezzatura)

- Denominazione attrezzatura:
- Identificazione attrezzatura (n. macchina / n. targa / n. telaio):
- Principali rischi e misure preventive:
- Scadenze di manutenzione programmata:

<i>Tipo intervento</i>	<i>Scadenza</i>	<i>Responsabile manutenzione</i>
Manutenzione da effettuarsi presso:		tel.

- Interventi di riparazione e manutenzione straordinaria:

Referente principale: tel.:

10- LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

Lavori comportanti rischi particolari (Allegato XI D.Lgs.81/08)

Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro	no
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.	si
Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	si
Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	no
Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.	si
Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	no
Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.	no
Esistenza di lavori subacquei con respiratori.	no
Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.	no
Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.	no
Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.	no

Per le più significative situazioni di rischio si riportano di seguito delle descrizioni maggiormente esaustive e le relative misure di prevenzione e protezione da attuare. In particolare, per i rischi relativi a tutte le lavorazioni oggetto del presente progetto si rimanda alle schede di analisi in seguito riportate.

A) Investimento

Per caratteristiche del cantiere i rischi di investimento sono sicuramente presenti durante tutte le fasi di lavorazione, nei tratti adiacenti la viabilità esistente ma anche all'interno dei microcantieri,. Le attività per la limitazione dei rischi consistono essenzialmente nell'utilizzo dei DPI e nella posa della segnaletica di sicurezza in conformità al D.M. 10 luglio 2002.

A.1) Misure di prevenzione degli addetti

Posizionamento di cartellonistica, recinzioni e New Jersey in cls a protezione delle lavorazioni adiacenti la viabilità in esercizio e formazione di idonee deviazioni provvisorie, canalizzazioni e sensi unici atti a regolare il traffico che attraversa le varie aree di lavoro. Presenza in casi eccezionali di movieri per l'eventuale ingresso e uscita dei mezzi operativi da aree di lavorazione critiche.

Ogni qualvolta non risultino attuabili le misure di protezione collettiva, si dovranno utilizzare i D.P.I.

A.2) Dispositivi di protezione individuale

Tutti i lavoratori esposti al rischio di investimento devono essere muniti di indumenti ad alta visibilità.

A.3) Pronto soccorso e misure di emergenza

Qualora l'infortunato presenti i sintomi gravi da investimento sarà fatto obbligo al personale presente in cantiere di non movimentare per alcuna ragione la persona infortunata fino all'arrivo dei mezzi e del personale di soccorso.

B) Cadute dall'alto

Tale rischio è presente durante l'esecuzione delle operazioni relative al taglio piante.

C) Vibrazioni

Il rischio di vibrazione è presente durante le demolizioni, la realizzazione di nuova pavimentazione, le vibrazioni dei getti in cls e la posa di barriere di sicurezza.

C.1) Misure di prevenzione degli addetti

Prima dell'attività valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso, deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

C.2) Dispositivi di protezione individuale

Guanti imbottiti.

C.3) Pronto soccorso e misure di emergenza

Il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori.

C.4) Sorveglianza sanitaria

Specificata, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

D) Ustioni

Tale pericolo è presente in tutte le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di materiali ad alta temperatura. Tale rischio potrebbe anche essere presente durante la posa delle nuove barriere di sicurezza e della segnaletica verticale

D.1) Misure di prevenzione degli addetti

Prima dell'attività

tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Durante l'attività

mettere in atto tutti gli accorgimenti per evitare i contatti con il materiale pericoloso

D.2) Dispositivi di protezione individuale

guanti imbottiti

indumenti protettivi per l'intera superficie del corpo

calzature antinfortunistiche

D.3) Pronto soccorso e misure di emergenza

Qualora l'infortunato dovesse presentare ustioni di notevole entità, innanzitutto occorre farlo respirare quanto meglio possibile slacciando gli indumenti e si devono coprire le parti offese con garza sterile imbevuta di soluzione fisiologica; se le condizioni appaiono gravi si dovrà organizzare l'immediato trasferimento in centri sanitari autorizzati per il trattamento di ustioni gravi.

Se dovessero presentarsi piccole bruciature localizzate è opportuno pulire la parte interessata, applicare la pomata antiustioni, fasciare con garza sterile e trasportare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Le scottature che si presentano con arrossamento e qualche flittena (bolla) devono essere medicate applicando il preparato antiustione, coprendo con garza sterile e fissando con striscioline di cerotto.

D.4) Sorveglianza sanitaria

non espressamente prevista

E) Esplosioni e incendio

E.1) Misure di prevenzione per gli addetti

Prima dell'attività

In fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare eventualmente una analisi del rischio di incendio se si creano durante i lavori delle situazioni che comportano l'approvvigionamento e l'utilizzo di prodotti infiammabili o esplosivi non contemplati in questa fase.

Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio.

In tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.).

Gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere).

Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità.

Durante l'attività

La scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante. Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

Deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori: le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti. In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchio di sabbia, estintore a polvere, etc.).

Tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto).

E.2) Dispositivi di protezione individuale

calzature di sicurezza

guanti

abbigliamento protettivo

elmetto

maschera per la protezione del viso

dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.).

E.3) Tecniche d'impiego degli estintori portatili

In questo paragrafo verrà esaminata la tecnica d'intervento, cioè l'insieme degli accorgimenti, dettati dall'esperienza e anche dal buon senso, che servono a rendere ottimale un'azione di estinzione e che possono variare a seconda del tipo di estintore usato.

E.4) Regole generali

Qualunque sia l'estintore e contro qualunque fuoco l'intervento sia diretto è necessario attenersi alle istruzioni d'uso dell'estintore.

Operare a giusta distanza per colpire il fuoco con un getto efficace. Questa distanza può variare a seconda della lunghezza del getto consentita dall'estintore, entro i valori di 3 e 10 m.. Inoltre va tenuto presente che all'aperto è necessario operare ad una distanza ridotta, quando in presenza di vento si possono verificare dispersioni del getto, adottando la tecnica più sotto indicata.

Dirigere il getto di sostanza estinguente alla base delle fiamme.

Non attraversare con il getto le fiamme, nell'intento di aggredire il focolaio più grosso, ma agire progressivamente, cercando di spegnere le fiamme più vicine per aprirsi così la strada per un'azione in profondità.

Una prima erogazione a ventaglio di sostanza estinguente può essere utile con alcune sostanze estinguenti a polvere **per poter avanzare in profondità e aggredire da vicino il fuoco.**

Non sprecare inutilmente sostanza estinguente, soprattutto con estintori di capacità non molto elevata: adottare pertanto, se consentito dal tipo di estintore, una erogazione intermittente.

Nel caso di incendio all'aperto in presenza di vento, operare sopra vento rispetto al fuoco, in modo che il getto di estinguente venga spinto contro la fiamma anziché essere deviato o disperso.

Non dirigere mai il getto contro le persone, anche se avvolte dalle fiamme, l'azione delle sostanze estinguenti sul corpo umano, specialmente su parti ustionate, potrebbe fra l'altro provocare conseguenze peggiori delle ustioni (vedi ad esempio l'azione refrigerante dell'anidride carbonica e l'azione fisico chimica delle polveri e degli idrocarburi alogenati); è preferibile in questo caso ricorrere all'acqua oppure al ben noto sistema di avvolgere la persona in coperte o indumenti (*).

(*) L'uso della coperta di lana per estinguere il fuoco degli abiti di una persona è opportuno solo quando non è disponibile a portata di mano un'adeguata quantità di acqua da gettare sul fuoco.

Esistono anche apposite coperte antincendio di varie dimensioni che erano fatte in tessuto di amianto e che ora generalmente sono in tessuto di fibra minerale o di vetro. L'azione estinguente della coperta è tipicamente di soffocamento e perché sia efficace senza arrecare danno a chi la usa è richiesto un certo addestramento nella fase di avvicinamento al fuoco e nel momento di ricoprimento del focolare che ovviamente deve essere di dimensioni modeste. Di conseguenza non è programmabile l'uso della coperta per intervento generico in ambiente di lavoro industriale o di ufficio, ma può essere previsto come eventuale intervento sulle persone in ambiente domestico.

E.5) L'erogazione con i diversi tipi di sostanze estinguenti

Nell'uso dell'estintore si deve adottare un "modo di erogare" tale da ottenere dalla sostanza estinguente impiegata il massimo rendimento.

E.6) Estintori idrici

Con gli estintori idrici è necessario sfruttare, oltre al potere raffreddante dell'acqua, anche la violenza del getto che agisce per separazione sul combustibile. Bisogna quindi insistere sullo stesso punto sino ad ottenere lo spegnimento e poi procedere oltre. Si può adottare un'erogazione a ventaglio solo con estintori molto grossi.

E.7) Estintori ad anidride carbonica

Per sfruttare a fondo l'azione di raffreddamento e di soffocamento dell'anidride carbonica nei fuochi di classe A è bene insistere con il getto su una zona del fuoco, sino allo spegnimento, per poi procedere oltre. Negli incendi di classe B (liquidi in fiamme) conviene cercare di avvolgere tutto il combustibile con una nuvola di gas procedendo sul fronte del fuoco verso l'interno con particolare attenzione alle riaccensioni. In ogni caso è consigliabile continuare l'erogazione per un certo tempo dopo lo spegnimento, per raffreddare in profondità il combustibile ed impedire eventuali riaccensioni.

E.8) Estintori a polvere

Per gli estintori a polvere il modo di erogazione varia a seconda che si tratti un fuoco di classe A oppure di classe B.

Utilizzando la polvere per fuochi di classe A, il getto va diretto con insistenza su un punto del fuoco; solo dopo aver estinto le fiamme si può battere un altro punto, e così via sino alla totale estinzione.

Quando la polvere è usata su fuochi di classe B (liquidi in fiamme), si dovrà invece permettere l'espansione della stessa in superficie: si consiglia una erogazione meno

localizzata della precedente o addirittura a ventaglio, procedendo su tutto il fronte del fuoco verso l'interno facendo molta attenzione alle riaccensioni. Nel caso di liquidi che scorrono in pendenza, si attacca il fuoco iniziando dal punto più basso e si risale la corrente fino alla bocca di emissione del liquido.

E.9) Intervento contemporaneo di due o più estintori

Tutti gli estintori impiegati devono risultare adeguati al tipo di fuoco, anche se non necessariamente uguali fra loro: anzi l'azione coordinata dei due estinguenti diversi risulta in vari casi la più valida. Si può avanzare in un'unica direzione mantenendo gli estintori affiancati a debita distanza oppure si può agire da diverse angolazioni. Intervendendo con questo secondo modo esiste però il pericolo che il getto di un estintore proietti le fiamme o parte del combustibile incendiato contro un altro operatore, con conseguenze facilmente immaginabili: per evitare ciò **si deve operare da posizioni che formino rispetto al fuoco un angolo massimo di 90°.**

E.10) Pericoli e consigli di prevenzione durante lo spegnimento degli incendi

In questo paragrafo si danno consigli per situazioni di incendio di gravità già avanzata rispetto a quella che, nello spirito di questo manuale, si presume che gli operatori siano chiamati ad affrontare per mezzo di estintori. Comunque nell'eventualità che durante un intervento di spegnimento di incendio, si presentino situazioni pericolose per l'incolumità o la vita stessa degli operatori, riteniamo che il miglior modo di evitare questi pericoli sia quello di esserne consapevoli per non assumere comportamenti inutilmente rischiosi.

Di seguito si elencheranno appunto alcuni criteri che si consiglia di seguire in caso di incendio. **Si affida al buon senso e all'accortezza dell'operatore individuare in ciascun caso la gravità della situazione e, conseguentemente, il comportamento da adottare.**

E.11) Incendio all'aperto

Se l'incendio avviene all'aperto esiste un fattore che aggrava la situazione rispetto a quella precedentemente descritta: la presenza di una illimitata quantità d'aria, cioè di comburente. Questo continuo apporto d'aria, soprattutto se in movimento (vento), alimenta le fiamme, accelerandone la propagazione e rendendo più gravosa l'estinzione; inoltre può provocare il trasporto anche a grande distanza dei fumi inquinanti e nocivi generati dalla combustione.

Dal punto di vista della sicurezza d'intervento bisogna adottare alcuni particolari accorgimenti:

- **Non collocarsi sotto vento rispetto al fuoco**, nemmeno a notevole distanza, per evitare l'azione del calore e dei fumi, nonché quella diretta delle fiamme.
- **Compiere sopra vento qualsiasi operazione**, in particolare l'erogazione dell'estinguente, secondo quanto accennato al precedente punto.
- **Stare sempre pronti a difendersi da un improvviso mutamento di direzione del vento.**
- **Anche in assenza di vento, evitare zone d'azione soggette a corrente d'aria** (sbocchi di gallerie e cunicoli, passaggi stretti fra costruzioni ecc..).

E.11.1) Pronto soccorso e misure di emergenza

In caso di ustione e bruciature allertare immediatamente il servizio di soccorso d'emergenza; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare soluzione fisiologica sterile (o in mancanza acqua acqua) sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di

bucare le bolle e di utilizzare oli. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")

Per tutti i lavoratori deve essere utilizzato un programma di informazione del l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione

Se del caso deve essere prevista una quadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

E.11.2) Sorveglianza sanitaria

non espressamente prevista.

F) Elettricità

Tale rischio può essere presente durante gli scavi che potrebbero interferire con le linee elettriche esistenti.

F.1) Misure di prevenzione per gli addetti

Prima dell'attività

Verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni.

Durante l'attività

Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione

F.2) Pronto soccorso e misure di emergenza

Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali.

L'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi). Gli effetti sono diversi a seconda della quantità dell'energia elettrica trasmessa.

Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta.

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)

- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile allertare immediatamente il servizio di soccorso d'emergenza, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

F.3) Sorveglianza sanitaria
non espressamente prevista

G) Insolazioni

G.1) Misure di prevenzione degli addetti

Durante l'attività dotarsi di cappelli in grado di garantire la protezione dalle radiazioni solari. Assumere liquidi con frequenza evitando gli alcolici.

G.2) Dispositivi di protezione individuale
cappello o elmetto

G.3) Pronto soccorso e misure di emergenza

Le insolazioni si manifestano con forte mal di testa, confusione mentale, difficoltà di respirazione o con senso di stordimento. E' opportuno spostare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato dagli indumenti stretti praticare impacchi di acqua fresca o, se disponibile di ghiaccio, tenere la testa sollevata se il viso è arrossato o allo stesso livello del tronco se è pallido; se il respiro è assente o irregolare praticare la respirazione artificiale.

G.4) Sorveglianza sanitaria
Non richiesta specificatamente

H) Rumore

Tale rischio è presente in tutte le lavorazioni, in particolar modo durante l'esecuzione dei micropali e la posa di barriere stradali su cordoli in cls.

H.1) Rumore verso l'esterno del cantiere

Non si prevede il superamento dei valori limiti imposti al livello di rumore verso l'esterno ai sensi del DPCM 01/03/1991. Fare comunque riferimento alla relativa relazione acustica facente parte del progetto esecutivo.

H.2) Rumore all'interno del cantiere (rischi per gli addetti)

Per tutte le lavorazioni in cui vengono superati i limiti di emissione rumorosa l'adozione delle cuffie di protezione costituire un ottimo sistema di protezione.

L'esecuzione dei lavori comporterà una esposizione del personale (Leq) superiore a 85 dBA: Indicare quali mansioni comporteranno il superamento degli 85 dBA Leq, d:

Mansione

Leq, d dBA (stimato)

Leq, d dBA (misurato)

Note: nelle lavorazioni ove non si può contenere il livello di rumore in modo che l'esposizione giornaliera personale si mantenga inferiore o uguale a 85 dBA, gli addetti sono dotati di adeguati mezzi di protezione personale, alla cui scelta collaborano i lavoratori stessi. In conformità al D.Lgs. 81/08, detti mezzi devono obbligatoriamente essere utilizzati quando l'esposizione quotidiana personale supera 90 dBA. E' comunque consigliabile che l'uso sia saggiamente esteso anche a lavori più bassi.

Considerando che le specifiche caratteristiche della nostra attività nella maggior parte dei casi non prevedono fasi o cicli lavorativi che si estendono con continuità nell'arco della giornata o di più giornate, mentre è frequente l'alternarsi di attività e lavorazioni diverse, delle quali solo alcune possono ritenersi rumorose, gli interventi per evitare i danni dell'udito prevederanno, in quanto possibile, l'esecuzione di tali operazioni in zone ove non si svolgono altri lavori e la dotazione di mezzi personali di protezione, consegnati agli interessati e messi a disposizione di chiunque ne faccia richiesta motivata.

Oltre i mezzi individuali di protezione vi sono misure che possono aiutare a ridurre il rumore o, quantomeno, a ridurre i rischi di danno, e che ognuno può e deve attuare.

- Nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile "imballare" il motore, così come continuare a schiacciare l'acceleratore.
- Se nel mezzo che è in uso vi sono carter, ripari o elementi di lamiera della carrozzeria che non sono ben fissati e vibrano, bloccarli o avvertire chi di dovere; si eliminerà una fonte di rumore che va ad aggiungersi a quella del motore.
- Vi sono rumori praticamente irriducibili, come quelli generati proprio dall'attrezzo lavoratore (ad esempio, fresatura di calcestruzzo, martellinatura di pietra, raddrizzatura di lamiere e simili) ma si possono e si devono evitare rumori inutili, come le martellate date senza scopo su elementi particolarmente rumorosi, far rotolare latte vuote dalle scale, trascinare canalizzazione di lamiera ed altre operazioni simili che, specie all'interno, producono inutile frastuono.
- Se non si è addetti a lavorazioni rumorose, evitare di sostare nella zona da esse interessata.
- Le macchine silenziate devono essere tenute chiuse; se si lasciano sportelli e bocchette aperte si annulla o si riduce notevolmente l'effetto del rivestimento isolante.
- Non vanno manomessi i dispositivi silenziatori dei motori, se si nota una diminuzione del loro effetto occorre segnalare il difetto a chi di dovere.
- I piccoli compressori ed apparecchi simili, raramente efficacemente silenziati, se necessari in luoghi chiusi, devono essere tenuti, per quanto possibile, in locale attiguo a quello ove si svolge la lavorazione.
- Se vi sono soste nella lavorazione, salvo casi o macchine particolari, è inutile lasciare in funzione apparecchiature rumorose.

L'Impresa ha predisposto il documento di valutazione al rumore previsto dal D. Lgs. 81/08:
--

Indicare il nome del tecnico che ha predisposto il documento:

tel.:

Il documento è stato aggiornato il

La valutazione del rumore deve essere affidata a personale qualificato che opera utilizzando uno strumento in grado di fornire la misura del livello sonoro: il fonometro. Nel D.Lgs 81/08 sono riportati i criteri per il corretto uso di tale strumento.

Il fonometro è costituito da un microfono collegato ad un apparecchio elettrico in grado di misurare l'intensità sonora e rendere visibile il risultato tramite un'unità di lettura dati.

Per la misurazione il microfono viene tenuto in prossimità dell'orecchio del lavoratore durante una determinata lavorazione per un tempo abbastanza lungo e sufficiente al fine di analizzare in tutti i suoi aspetti la lavorazione.

I livelli di intensità sonora dal fonometro ed i tempi di esposizione a ciascuna attività lavorativa (forniti dai datori di lavoro e dai lavoratori) sono alla base per il calcolo del Livello di esposizione personale quotidiano (Lepd).

Questo fornisce, quindi, l'intensità sonora media cui ciascun lavoratore è esposto durante la sua attività lavorativa tenendo presenti le diverse lavorazioni che esegue e prendendo in considerazione un periodo di riferimento di otto ore lavorative.

Effettuate le misurazioni ed i calcoli dei Lepd dei singoli lavoratori o dei lavoratori raggruppati per mansioni omogenee, deve essere compilato un "rapporto di valutazione del rischio" che deve contenere:

- finalità delle misurazioni
- apparecchiature impiegate
- livelli di intensità sonora delle lavorazioni
- livelli di esposizione personale quotidiana con i quali è possibile inquadrare i lavoratori in fasce di esposizione rispetto alle quali la normativa prevede diversi criteri di prevenzione.

Il rapporto di valutazione del rischio è tenuto a disposizione dei lavoratori, delle loro rappresentanze, degli organi di vigilanza e del medico committente.

H.3) Fasce di esposizione e livelli di interventi operativi

Sulla base dei valori di esposizione personale quotidiana calcolata come descritto precedentemente, il D.Lgs 81/08 impone interventi operativi divisi in tre livelli:

I Fascia: Esposizione personale quotidiana (Lepd) superiore a 80 dB(A)

- a) informazione ai lavoratori sul rischio derivante dall'esposizione a rumore, sulle misure di protezione adottabili, sulla funzione e sulle modalità d'uso degli otoprotettori individuali, sul significato del controllo sanitario, sui risultati della valutazione del rischio rumore dopo l'esecuzione dei rilievi ambientali;
- b) controllo sanitario per i lavoratori che ne facciano richiesta e laddove il medico competente ne valuti l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extradeduttivi.

II Fascia: Esposizione personale quotidiana (Lepd) superiore a 85 dB(A)

- a) adeguata informazione ai lavoratori su quanto detto e sull'uso corretto degli otoprotettori individuali;
- b) controllo sanitario comprendente una medica integrata da controllo della funzione uditiva mediante audiometria con periodicità biennale;
- c) dotazione dei mezzi individuali di protezione acustica;
- d) adeguata informazione sull'uso corretto degli utensili, macchine ed apparecchiature che producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore superiore a 85 dB(A).

III Fascia: Esposizione personale quotidiana (Lepd) superiore a 90 dB(A)

- a) obbligo all'uso dei mezzi individuali di protezione acustica;
- b) controllo della funzione uditiva mediante audiometria con periodicità biennale;
- c) delimitazione dei luoghi rumorosi nei quali deve essere limitato l'accesso e deve essere esposta una idonea segnaletica;

d) segnalazione alla USL da parte del datore di lavoro.

H.4) Effetti extrauditivi

L'esposizione prolungata a rumore provoca anche effetti su altri organi ed apparati (molti di questi effetti sono tuttora in corso di verifica attraverso studi):

- Apparato cardiocircolatorio: aumento della pressione arteriosa, aumento della frequenza cardiaca, aumento delle resistenze vascolari periferiche
- Apparato respiratorio: aumento della frequenza respiratoria
- Apparato gastroenterico: modificazioni della secrezione gastrica, aumento di incidenza di ulcera peptica
- Sistema nervoso e psiche: ansia, depressione, stanchezza, irritabilità, diminuzione della capacità di concentrazione, modificazione del sonno.

H.5) Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria comprende delle misure che il medico competente adotta nei confronti dei lavoratori esposti al rischio rumore:

- visita medica preventiva, integrata da otoscopia ed audiometria, da effettuare prima dell'inizio dell'attività lavorativa con esposizione a rumore, atta a valutare l'idoneità lavorativa specifica;
- visite mediche periodiche, integrate da otoscopia ed audiometria, atte a valutare periodicamente l'idoneità lavorativa specifica; la prima visita deve essere eseguita entro un anno dalla visita preventiva;
- la periodicità della visita è stabilita dal medico competente e comunque secondo il D.Lgs 81/08:

biennale se il Lepd è superiore a 85 dB(A)

annuale se il Lepd è superiore a 90 dB(A)

Il lavoratore con Lepd compreso tra 80 e 85 dB(A) può essere sottoposto, dopo sua richiesta, alla sorveglianza sanitaria laddove il medico competente lo ritenga necessario.

Ricordiamo che il tipico danno da rumore è rappresentato dalla ipoacusia neurosensoriale o percettiva.

I) Annegamento

Tale rischio è non risulta presente.

L) Materiali a matrice amiantifera

L.1) Misure di prevenzione

E' da escludere la possibilità di rinvenire materiali nei quali potrebbe essere presente amianto.

M) Agenti chimici

M.1) Misure di prevenzione

Prima dell'attività

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la qualità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono eseguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

M.2) Dispositivi di protezione individuale

guanti

calzature

occhiali protettivi

maschere per la protezione delle vie respiratorie

abbigliamento protettivo

M.3) Pronto soccorso e misure di emergenza

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di pronto soccorso.

M.4) Sorveglianza sanitaria

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

M.5) Come riconoscere la presenza di sostanze pericolose nei prodotti chimici

Le norme, discendenti dal D.Lgs. 14 marzo 2003, n.65 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichetta delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di portare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per i prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dell'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del progetto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1.1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

I simboli

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo ©: la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (-F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (-T): un teschio su tibie incrociate.

11- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

A) DPI da fornire in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

Nel caso in cui i mezzi tecnici di protezione impiegati non siano sufficienti a preservare il lavoratori da infortuni o malattie professionali, a norma del D.Lgs. 81/08, Allegato VIII, devono essere messi a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni da eseguire.

Gli operai presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

<u>Tipi di protezione</u>	<u>Tipo di DPI</u>	<u>Mansione svolta</u>
protezione del capo:	elmetto	tutte
protezione all'udito (ortoprotettori):	cuffie o tappi	tutte
protezione degli occhi e del viso:	occhiali o maschere	carpentiere, saldatore
protezione delle vie respiratorie:	mascherine e filtri	tutte
protezione dei piedi:	scarpe antinfortunistiche	tutte
protezione delle mani:	guanti	tutte
protezione contro le cadute dall'alto:	cinture di sicurezza	carpentieri, impiantisti

Note: I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere a norma, marchiati CE e perfettamente efficienti come da art. 4 D. L.vo n. 475/92; dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione e puliti periodicamente.

I lavoratori hanno l'obbligo, sancito dal D.Lgs. 81/08, di non usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da eseguire, costituiscono pericolo per l'incolumità personale.

Si danno di seguito alcune indicazioni sulle tipologie da adottarsi.

A.1) Elmetto

Nel cantiere pur con l'adozione di tutte le opere provvisorie necessarie è sempre probabile la caduta dall'alto di materiali vari. Il rischio si configura costante per i lavoratori addetti al carico dei materiali, per quelli che operano sotto il raggio dei mezzi di sollevamento, per i lavori di montaggio e di smontaggio di armature, ponteggi, casseri, per i lavori di scavo. Tenuti presenti i pericoli di urto con strutture fisse si rende necessario che tale mezzo di protezione venga impiegato nelle situazioni sopra definite e specificate di seguito.

Interventi in cui si prescrive l'utilizzazione:

- attività di movimentazione materiali, elementi di cassetta
- attività di armamento e getto calcestruzzo
- attività lavorativa in scavo e nella posa di prefabbricati o altro

Le norme igieniche più importanti da osservare sono che il copricapo sia leggero, regolabile, non sia stato trattato con concie o tinture che si sciolgono a contatto con il sudore, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni, permetta, nel caso dei caschi, un buon passaggio dell'aria. Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. E' inoltre da evitare l'uso promiscuo.

A.2) Scarpe antinfortunistiche

Considerato che rivestono un elevato indice di frequenza gli infortuni collegati alla caduta di pesi o a punture da chiodi o utensili acuminati, si fa divieto di usare mocassini, scarpe leggere, tipo sandali, scarpe da ginnastica, imponendo l'obbligo di impiegare scarpe di sicurezza con le caratteristiche di seguito evidenziate in funzione dei lavori svolti:

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: da utilizzarsi per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls o con elementi prefabbricati;
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: da utilizzarsi per lo svolgimento di attività su masse molto fredde o aderenti;
- Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: da utilizzarsi in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni;
- Scarpe isolanti: da utilizzarsi per lavori su installazioni elettriche (contro i rischi di elettrocuzione, per tensioni di passo o contatto pericoloso possono essere impiegati tronchetti isolanti e pedane).

Nei luoghi di lavoro è necessario utilizzare sempre la calzatura di sicurezza più idonea all'attività da intraprendere (scarpa, scarponcino, stivale).

A.3) Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

Gli occhiali e/o schermi protettivi da utilizzarsi saranno specifici al tipo di rischio, tutti i dispositivi saranno specifici al tipo di rischio, tutti i dispositivi saranno conformati in modo da realizzare una protezione completa, inoltre risulteranno ventilati e non appannabili.

Interventi in cui si prescrive l'utilizzo:

- lavorazioni di ossitaglio e saldatura
- lavorazioni di taglio ferri e nell'utilizzo della sega circolare

Norme igieniche importanti risultano essere:

- provvedere al cambio immediato delle lenti dimostrative inadatte o non più efficienti, in quanto oltre a sovraffaticare l'apparato visivo possono essere causa di infortuni;
- provvedere con cura alla pulizia dell'occhiale. Contro l'appannamento frequente nel caso di basse temperature, di rapide variazioni di temperatura, servono bene un foglietto di celluloido trasparente sulla faccia profonda della lente o l'impiego di saponi antiappannanti: ottimi risultati si ottengono con l'installazione di armadietti nelle varie posizioni di lavoro, contenenti liquido detergente ed antiappannante e carta ottica;
- controllare che sia l'occhiale che lo schermo siano strettamente individuali, data l'esistenza di forme di congiuntivite a carattere rapidamente epidermico.

A.4) Protezione delle vie respiratorie

Qualora i lavoratori fossero esposti a rischi di inalazione di polveri o fumi nocivi, dovranno essere dotati di mascherine o di altri idonei dispositivi (ex. maschere o semimaschere a filtro).

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, sia solidi (amianto, polveri) che gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari).

Per la protezione dagli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti D.P.I.:

- maschere antipolvere monouso: per proteggersi da polvere e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per proteggersi da vapori, gas, nebbie, fumi,

polveri e fibre;

- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per proteggersi da gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, da utilizzare in caso di verniciature a spruzzo o sabbiature.

Interventi in cui si prescrive l'utilizzo:

- attività in cui si ha sviluppo di polveri irritanti, gas o vapori dannosi per l'apparato respiratorio

Per un corretto impiego dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie si prescrive:

- dotazione personale nel caso delle maschere, istruzioni per l'uso e responsabilità di corretto uso a carico dell'assegnato;
- prima di applicare la maschera assicurarsi dell'integrità del facciale, della tenuta dei mezzi di fissazione, della pervietà delle valvole e, se del caso, dei tubi di raccordo con la sorgente dell'aria;
- indossare la maschera per "prova" fuori dal luogo in cui andrà usata, ed entrare nell'ambiente ad atmosfera nociva solo se la prova ha fornito esito favorevole;
- usare solo e sempre la propria maschera. Anche in condizioni normali di salute, si può essere portatori di microbi che possono inquinare il facciale, con rischio di infezione per sé e per gli altri;
- non lasciare la maschera nel luogo di impiego; il facciale potrebbe insudiciarsi sulla sua faccia interna che verrà a contatto con la pelle, e i filtri verrebbero inutilmente consumati;
- i facciali devono essere periodicamente controllati nella loro integrità. Inoltre occorre pulirli, trattandosi di gomma è sufficiente, una volta staccato il facciale dal rimanente della maschera, immergerli in acqua calda con soluzione detergente e disinfettante, risciacquarli in acqua fredda e lasciarli asciugare senza esporli all'aria calda;
- le valvole debbono venire controllate: è utile umetterne i margini con un velo di glicerina o di polvere di sapone;
- i filtri debbono essere ripuliti.

Per i filtri contro i gas e vapori occorre controllare la durata dell'impiego fissata dalla casa costruttrice; comunque è bene porre attenzione al fatto che se l'aria ha attraversato il filtro ha l'odore; per lo più caratteristico, dell'agente tossico, il filtro è da considerarsi esaurito.

Per i filtri contro le polveri e i fumi è sufficiente la pulizia periodica con aria compressa. E' inutile controllare la resistenza opposta al passaggio dell'aria dopo qualche tempo che sono stati usati.

I filtri utilizzati negli autorespiratori a circuito chiuso per il fissaggio dell'anidride carbonica, debbono essere provati scuotendoli prima dell'uso e sostituiti dopo ogni impiego dell'apparecchio;

I compressori, i filtri e gli organi di riscaldamento e umidificazione richiedono un controllo periodico.

E' consigliabile una verifica analitica periodica dei caratteri chimici e organolettici dell'aria erogata.

A.5) Guanti

In cantiere saranno utilizzati diversi tipi di guanti normalizzati a seconda del posto di impiego, si avranno perciò:

- guanti in cotone: per protezione da imbrattamenti o da limitata azione abrasiva;
- guanti per uso generale e per lavori pesanti (in tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso ed olio, da utilizzarsi per il maneggio di materiali da costruzione, quali mattoni, piastrelle, legname e costruzioni di carpenteria leggera;

- guanti in gomma, neoprene, P.V.C.: per la protezione da acidi, solventi, refrigeranti, olii, tossici, resistenti alla perforazione, taglio ed abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici, da utilizzarsi per il maneggio di prodotti chimici, oli disarmati e lavorazioni in presenza di catrame;
- guanti antivibrazioni: resistenti a taglio, strappo, perforazione ed adatti all'assorbimento delle vibrazioni, da utilizzarsi nell'esecuzione di lavori con martelli demolitori, in quanto dotati di doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura col velcro;
- guanti per elettricisti: isolanti e resistenti a tagli, abrasioni e strappi, da utilizzarsi nell'esecuzione di tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate);
- guanti di protezione contro il calore: resistenti ad abrasioni, strappi, tagli ed anticalore, da utilizzarsi nell'esecuzione di lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
- guanti di protezione dal freddo: resistenti a taglio, strappo, perforazione ed isolanti dal freddo, da utilizzarsi in inverno durante i trasporti o nell'esecuzione di lavori in condizioni climatiche generalmente fredde.

Al posto dei guanti si potranno impiegare per la protezione delle mani in talune lavorazioni delle creme isolanti da applicare direttamente sulla cute.

Le norme fondamentali per il loro impiego sono:

- lavarsi e asciugarsi molto bene le mani e gli avambracci;
- spalmarsi su circa 1-2 grammi di crema, con molta cura, in maniera da realizzare uno strato omogeneo;
- attendere 2-3 minuti affinché la crema si asciughi prima di iniziare a lavorare (altrimenti è facilmente asportata sin dai primi minuti di lavoro).

L'asportazione è facilmente ottenuta mediante una energica lavatura con acqua tiepida e sapone.

A.6) Indumenti di protezione contro le intemperie

Gli abiti saranno facilmente sfilabili, presenteranno una buona resistenza all'abrasione e alla rottura, permetteranno inoltre una efficiente aerazione del corpo.

Interventi in cui si precisa l'utilizzo:

- in caso di clima molto rigido o piovoso.

A.7) Cinture di sicurezza

E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza in tutte quelle attività che espongono a rischi di caduta dall'alto quando non sia possibile predisporre impalcati di protezione o parapetti.

La cintura di sicurezza deve essere provvista di bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere assicurata direttamente o mediante anello scorrevole lungo altra fune appositamente tesa a parte stabile delle opere fisse e provvisorie.

Tutti gli elementi costituenti la cintura di sicurezza, compresa la fune di trattenuta e quella tesa, devono presentare resistenza proporzionata allo strappo.

La fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre 1.50 m.

Sarà indispensabile che ogni cintura di sicurezza, in tutte le sue parti (fascia, cinturini, anelli, bretelle, funi, etc.) presenti resistenza adeguata allo sforzo da sopportare durante la caduta e che sia mantenuta costantemente in perfetto stato di efficienza ed idoneità. L'eventuale rottura di uno degli elementi costituenti la cintura di sicurezza durante la caduta renderebbe del tutto inutile l'uso di tali mezzi di protezione.

E' da escludersi l'impiego di cinture di sicurezza costituite da fascia contornante la vita all'altezza della cintola, e da due spezzoni di catena dei quali, uno è provvisto alla estremità di gancio di sicurezza.

Tale presidio è impiegabile solo ed esclusivamente quando di necessita mantenere l'operatore nella posizione di lavoro, tipico utilizzo è quello di operazioni su pali in accoppiata con appositi ramponi montapalo fissati ai piedi.

Interventi in cui si prescrive l'utilizzo:

- tutte quelle attività per le quali non sia possibile predisporre impalcati di protezione, parapetti o opere provvisionali di qualsiasi natura.

A.8) Dispositivi otoprotettori

Non essendo possibile ridurre sufficientemente i rumori nocivi e la loro propagazione, per ridurre il loro effetto lesivo sull'udito si impiegheranno mezzi individuali di protezione acustica.

I mezzi individuali di protezione si individuano in:

- inserti: sono tamponi costituiti da materiale plastico morbido; molto leggeri di forma e dimensioni adatte ad essere introdotte con buona tenuta nel condotto uditivo.

Presentano un buon potere di attenuazione e proprietà filtranti selettive.

- cuffie: presentano un potere di attenuazione maggiore, in quanto trattengono anche le vibrazioni che potrebbero essere trasmesse per via ossea;

La scelta fra i mezzi indicati sarà eseguita sulla base del livello sonoro e dello spettro sonoro del rumore da cui debbono proteggere.

Interventi in cui si prescrive l'utilizzo:

- utilizzo martelli di demolizione e macchine per la movimentazione materiale;
- utilizzo in lavorazioni prossime a impianti fissi come seghe circolari o altro;
- utilizzo in lavorazioni prossime a macchine operatrici stradali.

Norme fondamentali per il loro uso saranno:

- assegnazione personale;
- applicazione corretta: tutti questi mezzi agiscono solo se ben applicati in quanto anche una piccola fessura tra sordina e parete del condotto uditivo, riduce di 12-15 dB il potere di attenuazione;
- manutenzione: tutti i mezzi elencati saranno in materiale lavabile.

I mezzi di protezione saranno utilizzati dal personale che impiega le attrezzature e i mezzi sopra menzionati e per quelli agenti nell'area circostante.

Nei criteri di assegnazione dei mezzi personali di protezione sarà seguito il criterio della fornitura personalizzata degli stessi tanto per motivi di igiene quanto per motivi di adattabilità ed abitudine all'uso.

Al momento della consegna del mezzo di protezione personale il preposto dovrà illustrare ai lavoratori interessati le modalità d'uso del mezzo stesso, facendo ricorso ad esempi pratici di impiego dei mezzi protettivi, il preposto deve accertarsi che i lavoratori abbiano ben compreso la natura dei rischi che con mezzo personale di protezione si intendono evitare ed il modo corretto di impiego del mezzo stesso.

I lavoratori a cui vengono consegnati i mezzi di protezione non possono esimersi dall'utilizzarli.

In caso di accertata inosservanza dell'obbligo di cui sopra, il preposto deve effettuare la prescritta segnalazione al capo cantiere per l'adozione, a carico del lavoratore inadempiente, dei previsti provvedimenti disciplinari.

Per richiamare l'attenzione dei lavoratori, in tutti i luoghi in cui devono essere usati i mezzi personali di protezione si deve procedere all'affissione di appositi cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei mezzi stessi.

La scelta e assegnazione dei mezzi personali di protezione deve essere effettuata dal preposto sulla base delle direttive impartite dal capo cantiere, in relazione alla natura dei rischi presenti nelle lavorazioni in atto.

Prima dell'inizio del lavoro, il preposto deve verificare il permanere delle condizioni di idoneità del mezzo personale di protezione. Qualora nel corso della lavorazione il mezzo personale dovesse perdere le caratteristiche di idoneità, il lavoratore dovrà segnalare tali anomalie al preposto per la sostituzione del mezzo stesso.

Al momento della consegna al lavoratore del mezzo di protezione, il preposto deve farsi lasciare dall'interessato apposita dichiarazione con la quale lo stesso si impegna ad utilizzare, custodire e conservare in buono stato il mezzo protettivo avuto in dotazione.

Il preposto qualora durante il lavoro dovesse constatare il mancato impiego del mezzo personale di protezione da parte del lavoratore, deve far sospendere immediatamente il lavoro in atto ed esigere l'utilizzo da parte dello stesso lavoratore del mezzo personale avuto in consegna.

B) Modalità di consegna e uso dei DPI

Nel cantiere in oggetto la consegna, la manutenzione e il controllo per l'uso dei DPI seguono le modalità sotto indicate:

- vengono seguite le procedure dell'Impresa
- distribuzione e presa in consegna dei DPI: a carico dell'Impresa
- manutenzione dei DPI: a carico dell'Impresa
- controlli per l'uso dei DPI: a carico dell'Impresa

L'Impresa appaltatrice ha i seguenti obblighi:

- fornire a tutto il personale indumenti adeguati al lavoro e alla stagione in corso (ex. Tuta da lavoro, grembiuli di protezione, etc.) ove necessario, il vestiario deve essere integrato da elementi ad alta visibilità;
- fornire dispositivi di protezione individuale adeguati;
- curare l'informazione e la formazione all'uso di D.P.I.;
- assicurarsi che tutto il personale di cui è responsabile usi indumenti e D.P.I.;
- definire la procedura di consegna e conservazione dei D.P.I.

12- PREVENZIONE INCENDI

A) Sostanze infiammabili

Le Imprese faranno uso di sostanze facilmente infiammabili ma in quantità inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo VV.FF.

L'Impresa farà uso delle seguenti sostanze:

- benzina
- gasolio
- acetilene

Se nel cantiere, per esigenze particolari, non presenti in questa fase di progettazione, dovranno essere conservati prodotti intrinsecamente soggetti a rischio d'incendio o d'esplosioni (ad esempio, bombole di gas compresso o resine per lavorazioni particolari) va redatto nel caso un elenco delle lavorazioni che presentano il rischio d'incendio per il tipo di materiali impiegati o per le condizioni e gli ambiti in cui vengono svolte come:

- corto circuito elettrico;
- saldature, taglio con cannello ossi – propanico;
- giunzione di guaine bituminose con riscaldamento a fiamma di gas propano, ecc.;
- rifornimento di carburante alle attrezzature e mezzi operativi.

Le principali modalità applicative della prevenzione incendi da attuarsi da parte dell'Impresa si incentrano su due aspetti fondamentali:

- evitare l'insorgenza dell'incendio;
- limitarne le conseguenze.

Per raggiungere il primo aspetto l'impresa dovrà adottare le seguenti misure di prevenzione propriamente detta:

- limitare il più possibile il carico d'incendio;
- conservare secondo le opportune modalità tutti i materiali infiammabili o a rischio di esplosione riparati dall'azione diretta del sole o di fonti di calore, protetti da urti accidentali o da cadute.
- portar via dal cantiere alla fine di ogni turno lavorativo tutti i materiali altamente infiammabili quali carburanti, vernici, ecc. o attrezzature quali bombole di gas. Nessun quantitativo potrà essere stoccato nel locale attrezzi;
- impedire ai propri operai di fumare in presenza di lavorazioni ad alto rischio incendio o in prossimità di aree di stoccaggio di materiali;
- realizzare gli impianti di cantiere a regola d'arte;
- non utilizzare attrezzi, utensili e macchinari con parti elettriche deteriorate;
- non sovraccaricare prese e cavi elettrici, con spine multiple, ecc.,
- non effettuare lavori di saldatura fuori delle aree predisposte; in particolare prima di effettuare saldature elettriche accertarsi che non vi siano materiali combustibili che possano essere raggiunti da scintille, se necessario procedere all'allontanamento ovvero alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco.

Per ottenere la limitazione delle conseguenze di un incendio l'impresa dovrà adottare le seguenti misure di protezione passiva e attiva:

protezione passiva

- mantenere sempre sgombre le vie di esodo e di circolazione all'interno del cantiere (procedendo tempestivamente e continuamente allo smaltimento dei materiali di

risulta ed evitando di accumulare elevate quantità di materiali da costruzione ingombranti) anche per consentire il facile accesso ai mezzi di soccorso;

- segnalare in modo chiaro tali vie di esodo;
- adottare adeguate distanze di sicurezza; utilizzare materiali con buona reazione al fuoco.

protezione attiva

- prevedere in cantiere un numero di estintori (preferibilmente a polvere, utilizzabili per incendi di classe A-B-C-D) in relazione alle caratteristiche e alla estensione dell'area lavorativa;
- prevedere estintori a polveri da 6 kg;
- prevedere estintori a polveri da 2 kg;
- prevedere estintori da 5 kg a CO₂
- collocare gli estintori in posizione ben visibile; si tenga conto che l'azione dell'estintore dura poche decine di secondi e quindi ha lo scopo di soffocare un principio di incendio e non certo quello di fermare un incendio di proporzioni già vaste; in ogni caso, per ottenere il massimo effetto, l'azione dell'estintore va diretta verso la base della fiamma;
- rispettare la regolare manutenzione degli estintori con periodicità almeno semestrale effettuata da ditta specializzata.
- dare precise istruzioni per la gestione delle emergenze incendio e per l'operatività della squadra antincendio: in cantiere deve essere sempre presente un addetto, il cui nominativo va segnalato dall'impresa al C.S.E., con specifica formazione antincendio prevista dal D.M. 10/3/98. (Vedi Dichiarazioni da fornire alla committente).

Note:

- a) l'Appaltatore deve assicurarsi che il personale incaricato del trasporto maneggio e uso delle bombole sia a conoscenza dei pericoli derivanti dall'uso dei gas e della relativa attrezzatura;
- b) le bombole devono presentare regolare marcatura con: nome del gas, nome della ditta costruttrice della bombola, data di fabbricazione, data di collaudo, pressione di esercizio volume;
- c) non si possono usare bombole senza gli opportuni contrassegni;
- d) durante il trasporto fornire le bombole di opportuni cappellotti che non devono mai essere rimossi durante la manovra della valvola;
- e) se inutilizzate le bombole devono stare negli appositi locali;
- f) i filetti e i regolatori di pressione devono essere in buone condizioni;
- g) si devono usare solamente bombole provviste di un riduttore di pressione adeguato;
- h) dopo l'uso si devono chiudere le valvole delle bombole;
- i) prima di collegare il regolatore alla bombola aprire poco la valvola per allontanare la polvere che potrebbe ostacolare lo scarico;
- j) in caso di perdita della bombola chiudere immediatamente e portare in luogo sicuro;
- k) tenere separate le bombole vuote da quelle cariche;
- l) non appoggiare le bombole facendo gravitare il peso sulla valvola;
- m) le bombole cariche vanno tenute in posizione verticale e fissate in modo sicuro;
- n) non sistemare dove ostacolano il traffico se ciò non è possibile si devono prevedere appositi segnali;
- o) non lasciare le bombole al sole o in prossimità di fonti di calore;
- p) in caso di incendio portare le bombole immediatamente in luogo sicuro;

- q) non mettere a contatto con materiali corrosivi;
- r) non usare le bombole come supporti (rulli...);
- s) lasciare le bombole in luoghi aerati per evitare l'accumulo di gas;
- t) non mettere le bombole in scantinati o in luoghi che non possono essere evacuati velocemente;
- u) il gas delle bombole sarà usato solo per lo scopo cui è destinato;
- v) anche se le bombole sono vuote chiudere sempre le valvole;
- w) le tubazioni usate per impianti a gas di taglio e saldatura dovranno essere adatte al gas per cui sono usate;
- x) le tubazioni vanno controllate prima dell'uso tenute in perfette condizioni ingrassate oliate e non devono essere forzate in tiro.

B) Estintori presenti in cantiere

In cantiere dovranno presenti gli estintori:

localizzazione in cantiere

nella baracca uffici di cantiere

a rotazione sulle varie macchine operative impiegate in cantiere

in dotazione agli addetti che compiono lavorazioni di saldatura, giunzioni di guaine bituminose ecc...

nella baracca uffici di cantiere

note:

- a) gli spazi intorno ai luoghi di potenziale pericolo non devono essere ostruiti e non possono essere usati per il deposito di materiali
- b) deve essere sempre previsto l'accesso a tali spazi per permettere il passaggio dei veicoli di emergenza
- c) deve sempre essere permesso l'accesso dei mezzi antincendio
- d) i materiali combustibili e infiammabili dovranno essere immagazzinati negli appositi locali distanti dagli uffici e dalle zone di lavoro
- e) dove NON è vietato fumare si devono prevedere dei contenitori per i mozziconi
- f) i contenitori per carta e rifiuti devono essere in materiale non combustibile.
- g) I liquidi infiammabili devono essere immagazzinati e trasportati in appositi contenitori con chiara indicazione del contenuto
- h) gli estintori devono essere in regola con la normativa e i controlli periodici
- i) gli appaltatori devono eseguire la formazione del personale in caso di incendio

13- ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Il presidio sanitario è finalizzato alle prime cure da prestare ai lavoratori colpiti da malessere o feriti. Normalmente, il presidio è costituito dal contenuto di una cassetta di pronto soccorso e da un cartello che riporta gli indirizzi ed i numeri telefonici di centri attrezzati per il pronto soccorso a cui fare riferimento.

Assistenza sanitaria

Medico competente

Le Imprese hanno nominato il proprio medico competente ai sensi della normativa vigente:

I medici competenti, per ciascuna Impresa, sono:

Dott.	tel.
Dott.	tel.

Visite mediche

I lavoratori del cantiere in oggetto saranno visitati secondo le seguenti modalità:

- prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione;
- a periodi predefiniti secondo le indicazioni del medico per verificare la permanenza dell'idoneità;
- nel caso siano previste lavorazioni che espongano i lavoratori a sostanze nocive quali agenti chimici, biologici, ecc., sono da prevedere accertamenti sanitari specifici preventivi, effettuati cioè prima dell'assunzione o prima dell'inizio dei lavori, nonché periodici;
- altre modalità.

Pronto soccorso

Presenza, fra le maestranze del cantiere, di personale istruito per gli interventi di primo soccorso a eventuali infortunati:

<i>preposti n°</i>	<i>operai n°</i>	<i>altri ()</i>	<i>n°</i>
--------------------	------------------	-----------------------------	-----------

L'Impresa predispone i seguenti presidi:

<i>presidio n°</i>	<i>ubicazione</i>
--------------------	-------------------

Per quanto attiene il pronto soccorso degli infortunati, considerata la vicinanza di strutture pubbliche specializzate, l'eventuale intervento farà capo alle strutture preposte in particolare sarà a cura **dell'Ospedale casa Pia Luvini di Cittiglio** e **dell'Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi di Varese** – Esistono delle norme dettate dal buon senso da rispettare che si rivolgono a chiunque sia chiamato dalla necessità contingente a prestare il proprio soccorso. Esse sono:

1. Agire sempre con calma e imporre la calma o l'ordine a tutti: è meglio perdere pochi secondi e agire in maniera corretta, che agire subito ma impulsivamente senza un piano preordinato da porre in atto. Il disordine, l'agire in maniera scoordinata creano solo perdite di tempo, possono dar luogo a nuovi infortuni e non giovano in alcun modo all'infortunato.

2. Allontanare l'infortunato dall'agente causale dell'infortunio, questa norma mira a ridurre la durata del tempo durante il quale l'agente infortunante può continuare la sua azione lesiva. E' il primo e spesso più difficile intervento diretto da compiere. Il pericolo maggiore che incombe nella sua realizzazione è ovviamente quello che il soccorritore divenga a sua volta vittima dell'agente infortunante (gas tossico, corrente elettrica, etc.). Norma da tenere presente è quella di considerare il rischio cui ci si espone prima di agire.
3. Provvedere all'assistenza e al trasporto al Pronto Soccorso più vicino.

In ogni caso occorre vagliare se:

- l'infortunato è in grado di recarsi da solo;
- è necessario che venga accompagnato e sorretto;
- possa venire trasportato dai compagni o con altro mezzo (barella, carrello elettrico, etc.)
- sia preferibile attendere l'infermiere e il medico del pronto soccorso;

Queste decisioni vanno prese di volta in volta a seconda della gravità del caso, della distanza tra il luogo dell'infortunio e il Pronto Soccorso, del tempo necessario all'arrivo del medico e dell'infermiere. La decisione spetta al capo cantiere.

Per il primo soccorso, comunque per modeste lesioni, presso il cantiere sarà tenuto il presidio farmaceutico prescritto, contenuto entro involucri che assicurino la buona conservazione dei prodotti.

Cassetta pronto soccorso

La cassetta di pronto soccorso dovrà rispettare il D.M. 15 luglio 2003 n. 388, è dovrà essere presente in ogni Area Servizi insediata lungo tutto il cantiere. Il presidio sanitario deve essere ubicato in un luogo igienicamente adeguato e reso noto ai lavoratori mediante apposita segnalazione. Almeno un telefono portatile o cellulare dovrà essere messo a disposizione dei lavoratori per le comunicazioni di emergenza, situato in postazioni prestabilite, segnalate e comunque note, corredate con il cartello riportante i numeri di telefonici d'emergenza, sia nel cantiere principale che in ciascuno dei cantieri secondari.

Di seguito si riporta un elenco indicativo e non esaustivo dei componenti:

– CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO:

1. copia D. M. 388 del 15.07.03
2. Guanti sterili monouso (5 paia).
3. Visiera paraschizzi
4. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
5. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
6. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
7. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
8. Teli sterili monouso (2).
9. Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
10. Confezione di rete elastica di misura media (1).
11. Confezione di cotone idrofilo (1).
12. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
13. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
14. Un paio di forbici.
15. Lacci emostatici (3).
16. Ghiaccio pronto uso (due confezioni).

17. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
18. Termometro.
19. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

– PACCHETTO DI MEDICAZIONE:

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. Guanti sterili monouso (2 paia).
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
3. Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
4. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
7. Confezione di cotone idrofilo (1).
8. Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
9. Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
11. Un paio di forbici (1).
12. Un laccio emostatico (1).
13. Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
14. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Per l'uso di tali presidi, saranno rispettate le seguenti istruzioni, che saranno esposte e rese note alle persone addette:

- 1) lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- 2) lavare la ferita con acqua pura e sapone servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- 3) lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue e asciugare con la garza.
- 4) applicare sulla ferita un poco di alcool iodato; coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo: fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante striscioline di cerotto.
- 5) se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita o, in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia una striscia di tela ecc. sino a conseguire l'arresto dell'emorragia.
- 6) nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.
- 7) in caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniac, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere richiedete subito l'intervento del medico.

8) in caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' di preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

9) contusioni: sono per lo più provocati da colpi o cadute, urti contro oggetti o superfici piane e larghe, senza interruzione della continuità della pelle.

Dolore della parte al momento dell'urto, più o meno intenso in seguito. Non si vedono alterazioni immediate, ma dopo mezz'ora/un'ora, la zona diventa tumefatta e sempre più dolente.

Attenuare il dolore mediante applicazioni fredde sulla parte contusa, che servono anche a evitare o almeno a ridurre il gonfiore successivo.

Utile l'applicazione di un bendaggio stretto che comprima. Mantenere la parte colpita a riposo. Recarsi al Pronto Soccorso.

10) distorsioni (storte): si producono allorché un'articolazione compia un movimento più ampio di quello normale. Dolore intenso improvviso. Al momento non si vedono alterazioni della parte, ma l'articolazione diventa gradualmente più dolente. Dopo qualche tempo gonfia ed i movimenti, anche minimi, sono fortemente ostacolati.

Le articolazioni che più facilmente vanno incontro a distorsione sono quelle del polso e della caviglia. Al momento in cui si sta producendo la distorsione, cercare se possibile di accompagnare, di seguire, il movimento irregolare, frenandolo ma non opponendovi in maniera brusca.

Fare subito impacchi freddi ed eventualmente bendaggio compressivo come nel caso di contusioni.

Recarsi in Pronto Soccorso dove verrà completato il trattamento.

11) distorsioni muscolari (strappi): si verificano in conseguenza di brusche contrazioni muscolari.

L'infortunato mentre compie il movimento avverte un dolore improvviso e violento nella zona del muscolo leso che spesso lo immobilizza a metà movimento. I più frequenti sono gli strappi a carico dei muscoli lombari allorché si cerca di sollevare un peso.

Lasciare il soggetto fermo nell'atteggiamento più comodo, aiutandolo negli eventuali movimenti che debba compiere.

Trasporto al Pronto Soccorso.

12) emorragia: è la fuoriuscita di sangue dai vasi lacerati per lo più a seguito di ferita.

Per arrestarla: comprimere la parte con garza o panno asciutto pulito e mantenere la compressione senza continui spostamenti.

Se la compressione non è sufficiente e l'emorragia è a carico degli arti, legare strettamente l'arto a monte della ferita.

Non far muovere la parte lesa.

Trasporto al Pronto Soccorso.

13) emorragia dal naso: non far piegare la testa indietro, schiacciare la narice contro il setto nasale, applicare del ghiaccio o una pezzuola fredda sulla radice del naso.

Trasporto al Pronto Soccorso.

14) ferite: interruzione di continuità della cute e se profonde anche dei tessuti sottostanti, determinate da strumenti a punta, a taglio, contundenti, etc..

Arrestare l'emorragia mediante compressione con panno sicuramente pulito. Non muovere ad ogni istante la compressione per "vedere se sanguina", ma tenere fermo.

Per l'emorragia cospicua di arti, stringere o legare con un laccio posto tra la ferita e la radice dell'arto.

Trasporto al pronto Soccorso.

15) folgorazioni:

- forme lievi: sensazione di scossa, malessere, disturbi visivi, rumore alle orecchie, pallore, agitazione. Talvolta ustioni da scintilla.

Staccare l'infortunato dal conduttore con mezzo isolante, farlo riposare, spruzzargli acqua fresca sul volto, somministrare thè, caffè se depresso.

Medicare la scottatura come se fosse una normale scottatura da calore.

Trasporto al Pronto Soccorso.

- forme gravi: perdita della coscienza, respiro affannoso. Spesso il soggetto colpito compie movimenti violenti disordinati: convulsioni.

Attenzione: prima di tutto staccare il soggetto dal conduttore. A questo scopo interrompere la corrente; se è possibile, non toccare direttamente l'infortunato, ma staccarlo dal conduttore per mezzo di bastoni di legno, sedie di legno, coperte asciutte. Non toccare mai l'infortunato se non si è perfettamente isolati (piedi e scarpe asciutte, eventualmente interponendo paglia, legno, carta sotto le suole).

E' necessario rimanere calmi e imporre ordine e calma ai presenti.

Staccato l'infortunato non conviene denudarlo, ma slacciare gli abiti stretti; non trasportarlo lontano, ma adagiarlo piano a terra per non procurare delle fratture.

Attenzione: se l'infortunato non respira, praticare la "respirazione artificiale" al più presto possibile sino a quando compaiono movimenti delle labbra, della lingua o deglutazione. Il cuore può battere 5-6 minuti dopo che il respiro si è interrotto.

Non preoccuparsi di fratture, ferite, scottature consistenti: solo le emorragie gravi vanno fermate con urgenza.

Non abbandonare la respirazione artificiale prima dell'arrivo del personale sanitario.

Se possibile fare inalare contemporaneamente ossigeno.

Trasporto al Pronto Soccorso.

16) fratture: avvengono per lo più a seguito di urti, colpi violenti, cadute, schiacciamenti su parte del corpo. Sono colpiti soprattutto gli arti. Dolore improvviso, violentissimo, qualche volta accompagnato da rumore di scroscio dovuto all'osso che si rompe.

Le fratture possono essere totali, cioè l'osso è spezzato in due o più frammenti o parziali, cioè l'osso si è incrinato. Qualche volta i monconi ossei sporgono sotto la pelle, o addirittura la perforano.

Far compiere il minimo possibile di movimenti sia a tutto il corpo che, soprattutto, alla parte colpita.

Quando è possibile meglio che questa venga eventualmente spostata dall'infortunato che meglio può avvertire irregolarità di manovra.

Cercare di immobilizzare la parte fratturata fissandola al tronco o all'arto sano se esperti immobilizzare con stecche e lacci.

Attenzione: quando l'urto abbia colpito la colonna vertebrale usare le massime precauzioni. Non muovere, non scuotere l'infortunato. Pericolo gravissimo anche di vita.

Avvertire il pronto Soccorso, meglio perdere qualche minuto che intervenire da inesperti.

Trasporto al Pronto Soccorso.

17) lussazioni: è una distorsione violenta che viene lacerata la capsula dei legamenti che saranno i capi articolari. Perciò le due ossa formanti l'articolazione si spostano l'uno rispetto all'altro e l'articolazione viene ad assumere un profilo deformato e anormale.

Durante l'esecuzione di un movimento compare un dolore violento e improvviso nell'articolazione che aumenta ad ogni movimento.

Spesso confrontando con l'articolazione corrispondente dell'altro lato si osserva la deformazione della parte lesa.

Non bisogna assolutamente cercare di mettere a posto l'articolazione, ma senza provocare movimenti dell'arto lesa, cercare di immobilizzarlo fissandolo al tronco o all'arto sano.

Trasporto al pronto Soccorso.

18)ustioni: sono le lesioni che il calore elevato provoca su parti più o meno estese del corpo. La gravità varia oltre che con l'intensità dell'ustione anche con la sua estensione sul corpo.

Leggera (1° grado): cute rossa, lucida, dolente un po' gonfia. Applicare acqua fredda pulita a lungo.

Non usare nessun'altra sostanza.

Recarsi al pronto Soccorso.

Più gravi (2° grado): dolore più intenso, pelle color rosso intenso; applicazione di acqua fredda, muovere la parte il meno possibile. Se già trascorso il tempo e comparse vesciche: non toccare, non muovere, non medicare in nessun modo le parti, coprire con un panno pulito. Se la lesione è estesa usare accortezza nel far muovere l'infortunato, coprirlo con coperte se ha freddo.

Non somministrare alcolici, piuttosto caffè.

Trasporto con autoambulanza al Pronto Soccorso.

Molto gravi (3° grado): nelle prime ore dell'infortunio disturbi come nel 2° grado. Se la pelle si presenta integra applicazioni fredde, altrimenti coprire con panno asciutto e pulito e usare le stesse precauzioni del 2° grado.

Provvedere all'immediato trasporto con ambulanza al pronto Soccorso.

Solo nel caso di ustioni da asfalto, asportare subito la miscela di asfalto bagnando 1-2 volte con benzina.

19) Norme in caso di intossicazione acuta:

- a) allontanare l'infortunato dall'atmosfera contaminata, raccomandando ai soccorritori la massima prudenza.
- b) spogliarlo degli abiti eventualmente impregnati della sostanza tossica;
- c) porlo semi-sdraiato, con il tronco sollevato (se respira) o sdraiato (se non respira, in modo tale da potergli praticare la respirazione artificiale);
- d) impedire che il capo resti rovesciato all'indietro, mantenendolo piuttosto piegato da un lato;
- e) slacciare abiti, cravatte, cinture e quanto altro possa impedire la respirazione;
- f) evitare rigorosamente la respirazione artificiale quando vi sia il sospetto di fratture alle costole e nel caso di intossicazione di gas nitrosi.

Norme generali di igiene e sicurezza

I lavoratori sono tenuti a svolgere i compiti a loro assegnati con la massima attenzione. E' fatto obbligo di osservare scrupolosamente di disposizioni dai superiori e quanto previsto dal ciclo di lavoro.

I lavoratori devono osservare in maniera rigorosa tutte le prescrizioni in materia di igiene e prevenzione infortuni richiamata dalla segnaletica di sicurezza. Ogni eventuale anomalia o condizione di pericolo rilevata deve essere prontamente segnalata al capo squadra o al capo cantiere.

I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro gli indumenti personali o abbigliamento che in relazione alla natura delle operazioni da compiere, costituiscono pericolo per l'incolumità personale.

E' tassativamente vietato pulire gli indumenti usando sostanze infiammabili o nocive oppure impiegando aria compressa.

E' vietato eseguire operazioni o manovre non di propria competenza o di cui non si sia a perfetta conoscenza. In caso di dubbi rivolgersi al capo squadra o al capo cantiere.

Devono essere utilizzati soltanto attrezzi, utensili e materiali efficienti ed approvati alle caratteristiche del lavoro da svolgere. E' vietato usare utensili deteriorati o in cattive condizioni (manici scheggiati, malfermi, spezzati, etc.).

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, in caso di non utilizzo, devono essere tenuti in apposite guaine in modo da impedirne la caduta.

Al termine del lavoro è necessario sistemare gli utensili, gli attrezzi e i mezzi personali di protezione nei luoghi prestabiliti. Gli utensili e gli attrezzi devono essere disposti in modo ordinato, stabile e razionale. Il posto di lavoro deve essere lasciato in ordine e pulito.

Si deve evitare lo spargimento di sostanze oleose o grasse sul suolo. Nel caso che ciò avvenisse occorre provvedere a rimuovere dette sostanze non impiegando sostanze infiammabili, caustiche o tossiche.

E' vietato fumare in tutti i luoghi in cui esistono pericoli specifici di esplosione o di incendio. Appositi cartelli da collocare ai limiti delle zone pericolose, devono richiamare il suddetto divieto.

In caso di incendio su apparecchiature elettriche si deve provvedere a togliere immediatamente tensione all'impianto. Per estinguere incendi su impianti elettrici in tensione non si devono impiegare estintori ad acqua o a schiuma, in quanto possono provocare folgorazione alle persone e danni alle apparecchiature.

Tutti i lavori devono essere edotti dei rischi connessi all'impiego dei macchinari dei mezzi di cantiere, il cui uso deve essere permesso ai soli autorizzati, i quali devono conoscere bene le disposizioni emanate dai costruttori sul servizio normale, la pulizia, la manutenzione e gli spostamenti, ed indossare razionale abbigliamento di lavoro.

Gli addetti alle macchine non devono rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza e le protezioni: solo il capo squadra o il capo cantiere può autorizzare la loro rimozione per necessità urgenti, adottando immediatamente misure adatte a mettere in evidenza il pericolo che ne deriva ed a ridurlo al minimo.

Le protezioni e i dispositivi devono essere rimessi a posto, con la primaria efficienza, solo appena siano cessate le motivazioni che hanno reso necessaria la temporanea rimozione.

L'impiego dei mezzi di cantiere è riservato esclusivamente al personale autorizzato.

Non è consentito l'uso improprio dei mezzi stessi. E' vietato salire e scendere dai mezzi in moto e farsi trasportare all'esterno della cabina di guida.

Quando si abbandona una macchina, un impianto è necessario porlo fuori servizio. Il conducente è obbligato ad asportare la chiave per la messa in moto.

Al termine dei lavori eseguiti si deve provvedere che tutte le zone interessate siano completamente pulite e sgombre dai materiali e da altri impedimenti che possono costituire intralcio e pericolo. Inoltre si dovranno ripristinare le condizioni di sicurezza preesistenti, qualora siano state alterate per ragioni di lavoro.

Nell'impiego di prodotti, sostanze, composti chimici pericolosi è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle apposite etichette sui contenitori e nelle schede di sicurezza.

I lavoratori devono usare con cura e proprietà le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, refettori, docce, latrine e in genere ai servizi di igiene.

E' vietata la consumazione di vino, birra o altre sostanze alcoliche sul posto di lavoro.

E' consentita la consumazione di modiche quantità di vino e di birra nei locali refettorio durante l'orario dei pasti.

I lavoratori sono tenuti a riferire al capo squadra o al capo cantiere, nel più breve tempo possibile ed esattamente, ogni infortunio subito o dei quali si sia stati testimoni, anche se lo stesso è di lieve entità.

L'accertata inosservanza da parte dei lavoratori delle norme stabilite dalla legge o dal piano di sicurezza comporterà l'adozione, a carico degli stessi, dei provvedimenti disciplinari previsti dal contratto nazionale di lavoro in relazione alla gravità della mancanza.

Istruzioni di emergenza

Scopo delle istruzioni di emergenza è quello di pianificare le azioni da mettere in atto nel caso si verifichi una situazione di emergenza (incendio , infortunio alle persone,...).

Si intende come emergenza qualsiasi situazione nell'ambito della quale, per errore umano, guasto ad apparecchiature od impianti, l'avvenire di cataclismi naturali (terremoti, inondazioni, ...), o altra circostanza negativa, vengono a mancare, parzialmente o totalmente, le condizioni normali che consentono di lavorare in sicurezza nel cantiere.

Di seguito si riportano le ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI da attuare da parte del personale presente in cantiere, nel caso sia "primo testimone" del verificarsi di un qualunque tipo di incidente, che determina una emergenza o la necessità di evacuare la zona dell'incidente.

In allegato si riporta una scheda, con le istruzioni da adottare in cantiere in caso di emergenza, che può essere utilizzata per l'informazione dei lavoratori.

Coordinamento dell'emergenza

IL COORDINAMENTO DELLE EMERGENZE È GESTITO DAI RESPONSABILI DI CANTIERE I QUALI HANNO IL COMPITO DI RICEVERE LE SEGNALAZIONI DELLE EMERGENZE IN ATTO, RACCOGLIERE TUTTE LE INFORMAZIONI POSSIBILI E CHIAMARE I SERVIZI DI EMERGENZA ESTERNI (VIGILI DEL FUOCO., PRONTO SOCCORSO, ECC.).

Istruzioni comportamentali per il personale presente in cantiere

Al segnale di evacuazione, gli operai presenti nel cantiere provvederanno a mettere in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro, dirigendosi verso i luoghi sicuri che dovranno essere stati precedentemente individuati. Si stabilisce inoltre, che il capo cantiere o, in caso di sua assenza, un suo delegato preposto, sia l'incaricato che quotidianamente verificherà che la corrispondenza dei luoghi di lavoro, delle attrezzature e della segnaletica alla normativa vigente, segnalando le eventuali anomalie al Responsabile di cantiere e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento ed al posizionamento degli apprestamenti di sicurezza necessari.

È responsabilità di tutto il personale presente in cantiere segnalare tempestivamente le eventuali emergenze (focolaio d'incendio, esplosioni, infortuni, malori, incidenti,...), secondo la seguente procedura.

Dispositivo di avvistamento

In caso di emergenza (focolaio d'incendio, esplosioni, infortuni, malori, incidenti,...) verificare la presenza in cantiere di un responsabile di cantiere o di un componente della squadra di emergenza

- in caso positivo, segnalargli l'accaduto e attendere istruzioni.

- in caso negativo telefonare al numero unico di emergenza 112
- specificando:
- il proprio nome e cognome.
- l'evento di cui si è stati testimoni e il luogo dove esso si è verificato.
- l'entità dell'evento (vastità dell'area interessata) e la presenza eventuale di infortunati e il loro numero.

NEL CASO L'EVENTO DI EMERGENZA POSSA DETERMINARE LA NECESSITÀ DI EVACUARE IL CANTIERE, L'ORDINE DI EVACUAZIONE È DATO A VOCE.

Nell'avvertire l'ordine di evacuazione tutte le persone presenti in cantiere devono adottare i seguenti comportamenti:

- spegnere i motori dei mezzi e mettere in sicurezza le attrezzature utilizzate;
- allontanarsi ordinatamente fino a una distanza di sicurezza, senza indugiare per recuperare effetti personali o altro, aiutando coloro che dovessero trovarsi in difficoltà;
- prestare attenzione alle informazioni dei responsabili di cantiere e degli addetti delle squadre di intervento;
- evitare di fare domande sull'accaduto o di andare sul luogo dell'incidente per vedere cosa è successo;
- evitare di intralciare le operazioni di intervento dei mezzi di soccorso.
- una volta allontanati a distanza di sicurezza:
- attendere istruzioni;
- evitare commenti sull'incidente che possono diffondere una sensazione di panico;
- fornire, su richiesta degli addetti delle squadre di intervento, le informazioni sull'accaduto e su eventuali colleghi mancanti;
- non rientrare nel cantiere se non dopo l'annuncio di emergenza conclusa e solo dietro esplicita autorizzazione dei responsabili del cantiere.

In caso di infortunio alle persone assistere la persona infortunata e verificare che sia stata attivata la chiamata di emergenza del pronto soccorso.

In attesa del soccorso sanitario:

- assistere e confortare l'infortunato;
- far allontanare i colleghi per lasciare spazio onde evitare senso di oppressione all'infortunato;
- evitare e impedire ai colleghi di fare commenti sulle condizioni dell'infortunato.

14- INFORMAZIONE E FORMAZIONE

INFORMAZIONE AI LAVORATORI SUI RISCHI LAVORATIVI

L'Appaltatore e tutte le imprese esecutrici dovranno prevedere un programma di informazione e formazione della sicurezza per i propri addetti.

L'Appaltatore e le imprese esecutrici dovranno documentare al CSE l'avvenuto programma di formazione ed informazione dei lavoratori sulla sicurezza, riferito in particolare ai lavori del presente appalto. In particolare in base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7).

Prima dell'inizio delle lavorazioni tutto il personale presente in cantiere (maestranze, personale tecnico, responsabile della sicurezza, incaricati del servizio di pronto soccorso ed antincendio, subappaltatori, fornitori ecc.) dovrà essere informato relativamente a:

- rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e del piano di emergenza ed evacuazione;
- regole di circolazione e norme di comportamento nei cantieri autostradali;
- zone di sosta autorizzate;
- zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
- presenza di altri lavoratori o imprese che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

Nel caso di affidamento dei lavori ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi, l'impresa deve:

- verificare l'indennità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici orientati nell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.

Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinare e cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione complessiva dell'opera.

Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- le misure e le attività di prevenzione adottate;
- i metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'esecuzione o del cambio di mansioni o quando viene introdotta una nuova tecnologia;
- i rischi a cui è esposto in relazione all'attività svolta;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose;
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico

competente;

- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso.

La formazione dovrà avvenire in occasione:

- dell'assunzione;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione del personale dell'Impresa può essere effettuata attraverso il Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro previsto dal CCNL di categoria o attraverso centri di istruzione professionale. La formazione deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori. L'informazione sull'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni dovrà essere fornita in sede di assunzione del personale e con incontri informativi in cantiere.

Ai lavoratori devono essere indicate le precauzioni da prendere, gli obblighi ed i divieti da rispettare affinché il lavoro sia svolto in sicurezza.

Ciò può essere fatto, a seconda delle necessità, mediante scritte, avvisi o comunicati. Si ritiene necessario che, prima dell'inizio di lavorazioni particolarmente critiche e complesse, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e/o il Responsabile di Cantiere organizzi una riunione per comunicare agli addetti interessati quali siano i pericoli presenti e gli accorgimenti, sia operativi che comportamentali, necessari per evitare il verificarsi di possibili incidenti.

La lettura preventiva delle schede allegate al Piano di Sicurezza da parte dei lavoratori interessati può diventare un'occasione di discussione, di richieste d'informazione, di evidenziazione di particolari problematiche e, quindi, d'informazione specifica sui lavori da effettuare.

Riassumendo, i lavoratori del cantiere verranno informati sui rischi che li vedono direttamente coinvolti nel seguente modo:

- riunione di lavoro di presentazione del piano di sicurezza
- riunioni di lavoro periodiche di aggiornamento
- informazioni verbali dirette del caposquadra.

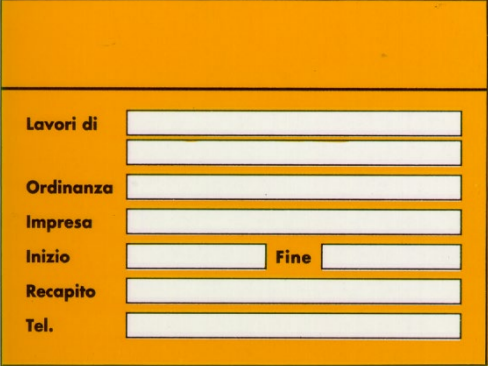
FORMAZIONE

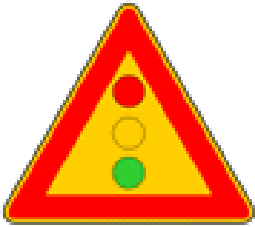
Gli operatori di cantiere devono essere formati per poter espletare in sicurezza la loro attività. La formazione del personale dell'Impresa può essere effettuata o attraverso il Comitato Paritetico competente per territorio alla prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro oppure attraverso centri di istruzione professionale.

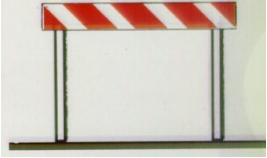
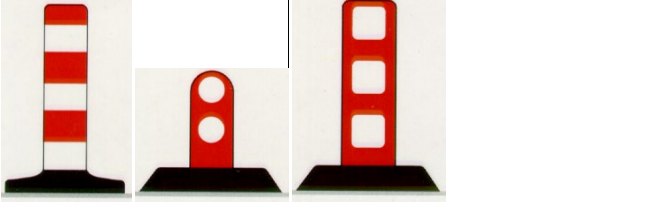
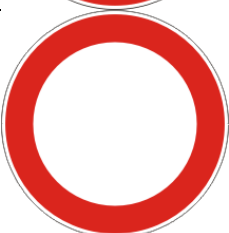
15-ALLEGATI

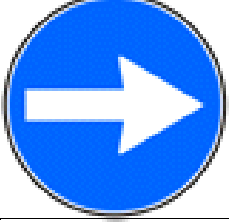
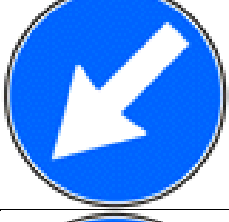
- Layout di cantiere
- Cantierizzazione fasi lavorative

Segnaletica di cantiere

	Cartello informativo da posizionarsi in un punto ben visibile ed accessibile, debitamente compilato in ogni sua parte.
	Cartello informativo di deviazione necessaria.
	Cartello informativo di preavviso di deviazione.

	Da posizionare nel tratto di strada per lavori reso a senso unico alternato con impianto semaforico.
	Da posizionarsi in relazione all'avanzamento delle attività di cantiere e qualora si renda necessario restringere le corsie
	Da posizionare in prossimità del cantiere dopo gli interventi di rimozione del manto di copertura
	Cartello da posizionare all'inizio dei lavori per indicare un doppio senso di marcia.
	Da posizionarsi all'inizio del cantiere; indica mezzi di lavoro in azione.
	Da posizionarsi all'inizio del cantiere; indica segnaletica in rifacimento.
	Da posizionare in prossimità delle principali strade di collegamento e/o passaggio con il cantiere.

	Barriera normale. Segnala la delimitazione dei cantieri stradali.
	Barriera direzionale. Segnala deviazione temporanea.
	Delineatori flessibili. Da usare per delimitare zone di lavoro.
	Cono usato per delimitare zone di lavoro e per deviazioni temporanee.
	Cartello da posizionare all'inizio del cantiere e indica il limite di velocità da tenere nel tratto del cantiere.
	Cartello da posizionare all'inizio del cantiere e indica divieto di sorpasso.
	Cartello da posizionare all'inizio di una strada chiusa al traffico per la presenza di un cantiere.
	Cartello da posizionare all'inizio di una strada chiusa ad un senso di marcia per la presenza di un cantiere.

	Cartello da posizionare alla fine del cantiere per indicare il via libera.
	Cartello indica la direzione obbligatoria di svolta a sinistra
	Cartello indica la direzione obbligatoria di svolta a destra
	Cartello indica la direzione obbligatoria di proseguire dritto
	Cartello indica un ostacolo e quindi obbligo di passaggio a sinistra
	Cartello indica un ostacolo e quindi obbligo di passaggio a destra
	Cartello indica un ostacolo e quindi obbligo di passaggio a destra o a sinistra

Segnali di divieto

	Da posizionarsi in prossimità delle aree di cantiere ove è previsto l'uso dell'escavatore
	Da posizionarsi in prossimità dell'area ove è prevista la formazione del muro di contenimento
	Da collocarsi in corrispondenza dell'accesso principale all'area di cantiere, e/o all'area deposito
	Da posizionare in modo ben visibile in corrispondenza delle aree di cantiere e deposito confinate

Programma dei lavori

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Il programma dei lavori inserito nel piano costituisce allegato ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., la base di riferimento per la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra di loro.

Tale programma non ha carattere vincolante per quanto riguarda l'organizzazione dei lavori che è comunque di competenza dell'Impresa. L'Impresa dovrà quindi proporre al coordinatore in fase d'esecuzione, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., una diversa programmazione delle fasi, corredata dalle necessarie integrazioni al piano di sicurezza.

Il crono-programma dei lavori sarà preso a riferimento degli esecutori per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

L'Impresa appaltatrice avrà l'obbligo di redigere, prima dell'inizio dei lavori, il programma dettagliato di tutte le fasi di lavoro e di aggiornare tempestivamente il coordinatore in fase d'esecuzione sullo stesso, comunicando tempestivamente le modifiche.

DOCUMENTI INTEGRANTI IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno consegnare:

- 1) schede tossicologiche delle sostanze e/o materiali impiegati
- 2) copia di segnalazione all'esercente l'energia elettrica di lavori a distanza inferiore a 5 metri con richiesta di sopralluogo
- 3) eventuale richiesta di certificazione alle imprese
- 4) documenti aziendali di valutazione del rischio delle imprese operanti sul cantiere
- 5) dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico (ove previsto)
- 6) relazione di valutazione del rumore e delle vibrazioni delle imprese operanti sul cantiere
- 7) dichiarazioni di conformità CE del costruttore di specifiche attrezzature impiegate
- 8) eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro da parte delle imprese operanti
- 9) altri a seconda della specificità dell'opera

16- FASI LAVORATIVE

Le schede di analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione, che si forniscono di seguito, per le diverse fasi lavorative (comprese le opere provvisorie di allestimento del cantiere) costituiscono la base, di tipo aperto, che consente, da un lato il suo ampliamento tramite l'arricchimento di nuove fasi lavorative da parte dell'azienda e dall'altro la modifica ed integrazione delle informazioni contenute nelle singole schede mano a mano che nuove tecnologie o nuove norme lo richiedano.

Gli elementi costituenti il presente documento, definiscono l'entità del rischio lavorazione. Come è noto, il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento evidentemente dannoso.

Il rischio R associato ad un evento lesivo E è quindi espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno M (magnitudo) che può provocare, pertanto

$$R = P \times M$$

Per ridurre il rischio si può agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure si può agire sull'entità del danno M che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano il danno.

Il Piano Operativo di sicurezza dovrà contenere l'analisi e la valutazione dei rischi delle fasi lavorative relativi ai seguenti rischi:

- Ambientali,
- Ambientale circostante;
- Organizzazione del cantiere;
- Viabilità nell'ambito del cantiere;
- Emissione polveri;
- Caduta dall'alto;
- Trasporto di materiale nell'area di cantiere e movimentazione;
- Installazione del cantiere;
- Disboscamento;
- Lavorazioni in quota;
- Formazione di cassonetto;
- Formazione di scavi;
- Muretti di recinzione;
- Rimozione e posa di barriere stradali;
- Sistemazioni del verde;
- Realizzazione di sovrastruttura stradale;
- Demolizioni;
- Pericoli di elettrocuzione;
- Pericolo di fulminazione
- Rischi propri del mestiere.

17- ELENCO LAVORAZIONI

A03	Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli
A05	Recinzione con tubi, pannelli o rete
A06	Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate
B02	Scavi di fondazione eseguiti a mano
B03	Scavi di fondazione eseguiti con escavatore
B06	Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili
C01	Casserature in legno
C02	Posa del ferro lavorato
C04	Getto del calcestruzzo con autobetoniera
C07	Disarmi e pulizie
C34	Rinterri eseguiti con macchine operatrici
C35	Compattazione del terreno

S07	Opere a verde - rimozione dello strato superficiale del terreno con macchine operatrici
S08	Opere a verde - rimozione dello strato superficiale del terreno eseguita a mano
S09	Opere a verde - riporto del terreno di coltura
S10	Opere a verde. - lavorazione del terreno con macchine
S11	Opere a verde - lavorazione del terreno a mano

U15	Fognatura stradale – Posa di tubazioni
U18	Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati
U19	Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini
U22	Interventi stradali – Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice
U23	Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone
U24	Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splanteamento con pala meccanica
U26	Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro
U29	Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici
U30	Interventi stradali – Compattazione del terreno
U31	Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)
U32	Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.
U33	Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura
U34	Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura
U35	Interventi stradali – Segnaletica

18- SCHEDE LAVORAZIONI

Esecuzione: Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli			
Cantiere:			Scheda A03
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Pala, piccone, mazza e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Autobetoniera.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Tenersi a distanza di sicurezza. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Esecuzione: Recinzione con tubi, pannelli o rete			
Cantiere:			Scheda A05
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Esecuzione: Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate

Scheda A06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti a mano			
Cantiere:			Scheda B02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola. Spostamento dei materiali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.		

Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
Cantiere:			Scheda B03
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.		

Esecuzione: Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili

Scheda B06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriele.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato

Scheda C01

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto.

		nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

Esecuzione: Posa del ferro lavorato			
Cantiere:			Scheda C02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di	All'occorrenza usare i dispositivi di

		esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione: Getto del calcestruzzo con autobetoniera

Scheda C04

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Vibratore.	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione: Disarmi e pulizie			
Cantiere:			Scheda C07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
Spostamento dei materiali.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

Esecuzione: Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
Cantiere:			Scheda C34
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune. Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Compattazione del terreno

Scheda C35

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Opere a verde, rimozione dello strato superficiale del terreno con macchine operatrici

Scheda S07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore. Rimozione del terreno e carico su autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro. Evacuazione del terreno rimosso e caricato.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate

Avvertenze Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Esecuzione: Opere a verde, rimozione dello strato superficiale del terreno eseguita a mano

Scheda S08

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento del terreno di superficie.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.	Attenersi alle informazioni ricevute.

Avvertenze Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Esecuzione: Opere a verde, riporto del terreno di coltura			
Cantiere:			Scheda S09
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. Sistemazioni del terreno.	Contatti con attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro. Trasporto e spianamento del terreno.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Opere a verde, lavorazione del terreno con macchine			
Cantiere:			Scheda S10
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchine diverse per la lavorazione del terreno.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatto con parti delle macchine.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Avvertenze	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
		Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).			

Esecuzione: Opere a verde, lavorazione del terreno a mano			
Cantiere:			Scheda S11
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Zappa. Badile. Carriola. Vangature, zappature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Cadute a livello.	Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.	Rispettare le vie di transito predisposte.

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di tubazioni

Scheda U15

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Saldatura chimica degli elementi.	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contatto con i collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal C.D.S.		

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati			
Cantiere:			Scheda U18
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve

	carichi.	meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini			
Cantiere:			Scheda U19
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Esecuzione: Interventi stradali – Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice

Scheda U22

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con l'asfalto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo.	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Gas e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Avvertenze	Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.		

Esecuzione: Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone			
Cantiere:			Scheda U23
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore con martellone.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
Utensili elettrici per la rimozione dei telai dei chiusini (martello demolitore).	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrato.		

	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
--	---

Esecuzione: Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro			
Cantiere:			Scheda U26
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Esecuzione: Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco

Scheda U27

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

	Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).
--	--

Esecuzione: Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Scheda U29

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Interventi stradali – Compattazione del terreno

Scheda U30

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)

Scheda U31

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.

Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
------------	--

Esecuzione: Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato,			
Scheda U32			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Esecuzione: Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

Scheda U33

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di	Usare idonei dispositivi di protezione

semovente.		protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Interventi stradali – Posa barriere stradali			
Cantiere:			Scheda U34
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: avvitatori ,martello pneumatico ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro con battipalo.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Autocarro con gru	Investimento. Ribaltamento. Caduta dall'alto di materiale	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Usare i dispositivi di protezione individuale. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Compressore	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Esecuzione: Interventi stradali – Segnaletica			
Cantiere:			Scheda U35
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, soffione, pestello, martello pneumatico ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, ecc.) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici, ecc.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchina traccialinee	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, Lampeggianti e fari di profondità, segnaletica di preavviso e di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli		

	indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).
--	--

19- PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

In questa fase vengono descritte sinteticamente le diverse fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera.

Si procederà quindi in base alla schematizzazione effettuata a pianificare temporalmente le varie fasi nonché la presenza delle imprese e lavoratori autonomi all'interno del cantiere.

Tale analisi serve per individuare i rischi indotti dall'attività contemporanea di diverse imprese, l'eventuale necessità di sequenzialità in talune fasi lavorative.

PROCEDURA DI COORDINAMENTO

L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, convocherà, in accordo con il CSE e il Committente, una riunione di coordinamento con gli enti gestori dei servizi (sottoservizi e sopraservizi), al fine di aggiornare le tavole relative alle interferenze e definire le procedure per l'esecuzione delle lavorazioni nelle immediate vicinanze dei servizi stessi.

Tali procedure potranno:

- definire gli spostamenti dei servizi, eliminando quindi l'interferenza;
- individuare nel dettaglio le misure di prevenzione e protezione per lavorare in condizioni di sicurezza.

Nel successivo capitolo sono stati individuati i principali rischi determinati dalle interferenze e sono state definite le misure di prevenzione. La procedura di cui sopra dovrà tenere conto di tali definizioni.

Interferenze servizi contenuti da includere nel POS dell'impresa:

- planimetrie aggiornate per quanto attiene le interferenze;
 - procedure per l'eliminazione o comunque riduzione dei rischi individuati;
- tutto quanto sopra riportato sarà esplicitato in una sezione specifica del Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa appaltatrice.

LINEE INTERRATE:

rilievo effettuato si riscontra la presenza di sottoservizi che potrebbe interferire con le lavorazioni

Stato attuale

Principali rischi evidenziati

- 1) interferenze
- 2) elettrocuzione
- 3) chimico
- 4) esalazioni
- 5) esplosione
- 6) incendio

Definizione delle prevenzioni

1) precauzioni operative, vigilanza, segnalazioni, rispetto delle distanze di sicurezza, scavi a mano per l'individuazione. Saranno realizzati tutti gli accorgimenti tecnici ed operativi atti ad evitare contatti o pericolosi avvicinamenti. Prima di procedere a qualunque tipo di scavo saranno eseguiti sondaggi e scavi locali per verificare le indicazioni rilevate nell'analisi dei sottoservizi e nella riunione di coordinamento con gli enti di cui sopra.

2) informazione preventiva di TUTTE le imprese terze operanti sul cantiere (siano esse subappaltatori, fornitori, lavoratori autonomi, noli a caldo o a freddo, o direttamente incaricati dal Committente).

LINEE AEREE:

Enel

Stato attuale

Principali rischi evidenziati

- 1) interferenze
- 2) elettrocuzione
- 3) incendio

Coordinamento per l'uso comune di spazi ed attrezzature

Riunioni preliminari

Come già indicato nel paragrafo precedente, prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il coordinatore per l'esecuzione ed i responsabili per la sicurezza di tutte le imprese coinvolte, sino a quel momento identificate, alla realizzazione dell'opera. Con questa riunione dovranno essere stabilite le azioni da mettere in atto al fine di evitare l'insorgenza di rischi per l'uso comune degli spazi o delle attrezzature predisposti. Le decisioni e le azioni conseguentemente determinate saranno ufficializzate da verbale, sottoscritto da tutti i presenti ed allegato al piano di sicurezza e coordinamento, a cura del coordinatore in fase di esecuzione.

Riunioni aggiuntive

Qualora vengano intraprese altre attività lavorative od altre imprese vengano ad aggiungersi, in corso d'opera, prima che le stesse inizino le lavorazioni, si terranno delle riunioni aggiuntive per informare e formare i responsabili della sicurezza delle nuove imprese, sulle modalità di gestione delle emergenze, integrando le stesse (se necessario) e adattandole alle nuove esigenze di cantiere; anche in questo caso le decisioni e le azioni determinate saranno ufficializzate da verbale, sottoscritto da tutti i presenti ed allegato al piano di sicurezza e coordinamento.

Gestione delle emergenze

Si dovranno congiuntamente programmare ed attivare sia le procedure previste per i casi di primo intervento che di soccorso, verificando la presenza delle attrezzature, presidi, e quant'altro

necessario a rendere efficienti tali procedure. Ciò dovrà essere eseguito anche per tenere sotto controllo possibili ed eventuali reazioni anomale.

Misure di prevenzione

Si dovranno evidenziare le attività che possono interferire fra loro e, prima di iniziare le singole opere, le tecnologie di produzione e le modalità operative, si attueranno i provvedimenti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica e rispetto di tali prescrizioni

Segregazione delle aree

La segregazione delle aree di lavoro di pertinenza alle singole lavorazioni dovrà essere evidenziata con appositi segnali, transennature, nastri, ecc. secondo le caratteristiche e tipologie delle lavorazioni stesse e costituiranno un evidente comparto entro il quale saranno ammesse lavorazioni compatibili tra loro, fermo restando la non interferenza tra le stesse; la programmazione dei lavori giornaliera da parte dell'impresa esecutrice dovrà inoltre tenere conto delle capacità professionali degli addetti a tali lavori, privilegiando l'assegnazione di tali compiti a personale formato ed informato sulle procedure di produzione, coinvolgendo nell'organizzazione dei lavori anche l'addetto alla gestione delle emergenze in modo che possa esprimere il proprio parere in relazione alle scelte fatte.

Verifica delle postazioni di lavoro

Per le lavorazioni che prevedono la presenza di addetti posizionati su livelli differenti con sbalzo superiore a ml 1,50, si dovrà verificare la presenza di transennature, paramassi, e/o quant'altro risulti necessario per evitare la caduta di materiali e/o persone dall'alto. Le lavorazioni che prevedono l'assegnazione di addetti posizionati su livelli differenti ma continui, come terreni che presentino inclinazioni particolari, devono essere eseguite con segregazioni costituite da transennature, paramassi, o quant'altro capace di intercettare la traiettoria di caduta/rotolamento di eventuali materiale proveniente da monte in modo da prevenire che gli stessi intercettino le persone poste a valle. Questo tipo di protezione dovrà essere allestita ogni qual volta si presenti questo tipo di rischio.

Adozione di segnaletica appropriata

Deve essere adeguata al rischio e conforme al D.Lgs. 81/08 apporre i cartelli in posizioni prossime alla sorgente di rischio e ben evidenti. Togliere le protezioni quando non sono più necessarie. Questa misura evita di generare confusione tra difese attive e difese o apprestamenti non più necessari.

Predisporre le lavorazioni in modo che siano presenti almeno due addetti

Nella stessa zona di lavoro dovranno essere presenti almeno due lavoratori in modo tale che siano in grado di vigilarsi a vicenda, segnalando, o in casi gravi far sospendere, le lavorazioni che dovessero risultare pericolose, e nei casi di emergenza vengano attivate le procedure di soccorso.

Verificare periodicamente le attrezzature

In modo che ciascun lavoratore sia dotato delle attrezzature necessarie per la realizzazione delle misure difensive previste, e sappia con precisione quali apprestamenti sono richiesti al fine di predisporre le difese nel modo corretto, affidando al capo cantiere la vigilanza sulla corretta disposizione delle stesse. Ciascun lavoratore dovrà risultare dotato dei D.P.I. previsti e necessari all'esecuzione dei lavori e che gli stessi risultino in perfette condizioni nonché ergonomicamente adatte all'utilizzatore.

Provvedere alla formazione del personale

Ciascun lavoratore, nel predisporre le difese e gli apprestamenti necessari alla messa in sicurezza dei posti di lavoro, dovrà risultare formato sulle modalità di realizzazione /allestimento e nell'esecuzione di una valutazione dell'efficacia delle stesse, accertandosi nel contempo che i mezzi, le attrezzature e i materiali necessari siano idonei e ad immediata disposizione, il tutto per poter realizzare i sistemi difensivi senza dover sospendere l'attività con ricerche occasionali che spesso lasciano la zona a rischio senza la dovuta vigilanza e protezione.

Accertare l'applicazione delle disposizioni

Periodicamente dovrà essere verificato che le istruzioni dettate ai lavoratori siano state recepite nel modo corretto, che le manutenzioni dei sistemi di sicurezza e dei macchinari avvengano come previsto e che le attrezzature e i macchinari affidati ai lavoratori vengano mantenuti in perfette condizioni.

Norme comportamentali

Allo scopo quindi di controllare periodicamente le misure di sicurezza adottate, per verificarne lo stato di funzionalità, efficienza e rispondenza alle norme legislative o per provvedere alla risoluzione di situazioni particolari che potrebbero accadere durante lo svolgimento dei lavori, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione organizzerà le riunioni dedicate alla sicurezza indicate precedentemente coinvolgendo, oltre che il Responsabile Tecnico di cantiere, anche il Direttore dei Lavori ed i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione dell' Impresa Appaltatrice e delle eventuali Imprese subappaltatrici.

Durante le riunioni verranno quindi trattati almeno i seguenti argomenti:

- controllo e verifica dell'attuazione del Piano di Sicurezza;
- coordinamento degli interventi, con particolare riguardo alle interferenze tra le diverse Imprese o fasi lavorative;
- esame di situazioni particolari, dovute a determinate lavorazioni, con l'indicazione di eventuali misure preventive finalizzate al conseguimento della tutela dei lavoratori;
- redazione di rapporti riguardanti eventuali incidenti ed infortuni;
- esame delle cause che hanno determinato eventuali incidenti, anche senza infortunio, occorsi nell'ambito del cantiere, al fine di individuare le misure atte a prevenirne il ripetersi;
- promozione ed indirizzo delle attività di prevenzione e protezione.

Di ogni riunione verrà redatto un verbale.

Norme di comportamento

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella

conduzione dei lavoratori per la realizzazione delle opere in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che:

- in nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie fasi di lavoro programmate e concordate con il CSE;
- i responsabili del cantiere (Direttore, Capo Cantiere, preposti) e le maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.

L'Appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e nei POS, nonché previste da norme di legge.

I lavoratori operanti sono tenuti all'osservanza delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e delle specifiche disposizioni aziendali. In particolare dovranno essere seguite le seguenti norme:

- 1) è obbligatorio adottare tesserini di riconoscimento per il personale di cantiere;
- 2) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
- 3) l'accesso nell'area lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- 4) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dalla cartellonistica;
- 5) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 6) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 7) è assolutamente vietato consumare alcolici o fare uso di sostanze stupefacenti durante il lavoro;
- 8) eventuali visitatori autorizzati dovranno essere sempre e comunque accompagnati da personale dell'Impresa per tutto il loro tempo di permanenza nel cantiere ed in tutti i loro spostamenti.

Provvedimenti disciplinari

Le Imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge inerenti la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.

Dovranno, inoltre, essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente P.S.C. e nel P.O.S.

Nel caso di accertate violazioni, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione adotterà direttamente o segnalerà al Committente i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori quali, ad esempio, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, sanzioni pecuniarie, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza. La comunicazione dei provvedimenti disciplinari sarà eseguita appunto attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con l'indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Nel caso in cui il Committente od il Responsabile dei Lavori da esso delegato non adotti alcun provvedimento in merito alle segnalazioni effettuate, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà provvedere a denunciare l'inadempienza all'Azienda Sanitaria Locale territoriale competente ad alla Direzione Provinciale del Lavoro.

Notifica di danni ed infortuni- schema d'infortunio

Per ogni avvenimento infortunistico o per ogni danneggiamento a cose sarà redatta da parte dell'Appaltatore una "scheda d'infortunio", allo scopo di accertare le circostanze e le cause che hanno determinato l'accadimento, nonché il rispetto delle misure di sicurezza previste e le modalità operative eseguite. Copia di tale scheda dovrà essere trasmessa, entro 24 ore, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con lo scopo di dare comunicazione di qualunque evento accaduto nell'area di cantiere, onde intraprendere eventuali correttivi al fine di evitare, per quanto possibile, il ripetersi dell'accadimento riscontrato.

Precisazioni circa le responsabilità dell'Appaltatore

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori operanti sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte ed i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e formati sui temi della sicurezza nei luoghi di lavoro. L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, sia relativamente a quelle inerenti al luogo in cui si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività, che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE OPERANTI NEL CANTIERE

nr.	Impresa
1	I nominativi verranno inseriti su richiesta dell'impresa aggiudicataria

20- COSTI DELLA SICUREZZA

Costi della sicurezza diretti			
INDICAZIONE DEI LAVORI	IMPORTO PARZIALE		ONERI SICUREZZA
Opere preliminari	€ 6.391,49		€ 260,00
Demolizioni e scavi	€ 10.403,57		€ 210,00
Movimento materie	€ 38.555,10		€ 980,00
Smaltimento acque	€ 32.222,55		€ 1.000,00
Cordoli e aiuole	€ 75.153,91		€ 1.530,00
Pavimentazioni	€ 84.096,60		€ 2.540,00
Segnaletica	€ 5.124,28		€ 160,00
Opere accessorie	€ 20.038,74		€ 400,00
Barriere stradali	€ 54.844,60		€ 1.680,00
Opere a verde	€ 14.722,66		€ 440,00
Oneri discarica	€ 20.558,34		€ 400,00
Totale oneri sicurezza interni	€ 363.111,84		€ 9.600,00

Costi della sicurezza specifici - Categoria OG3

Per il calcolo dei costi specifici è stato utilizzato il prezziario Regione Lombardia 2023, incorporando i prezzi dell'utile d'Impresa del 10%.

Per le lavorazioni non presenti nel prezziario è stato utilizzato il listino Anas 2023.

ONERI SPECIFICI PISTA CICLOPEDONALE IN COMUNE DI GAVIRATE							
ART.	LAVORAZIONE	U.M.	N.	LUNG	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
NC.10.500.0100.a	Nolo di servizio igienico dedicato, compreso montaggio e smontaggio						
	primi 30 giorni	n	1		1,00		
		n			1,00	€ 149,44	€ 149,44
NC.10.500.0100.b	Nolo di servizio igienico dedicato, per ogni periodo successivo periodi di 30 giorni						
		n	4		4,00		
		n			4,00	€ 103,09	€ 412,36
NC.10.500.0200.a	Nolo di box cantiere a uso spogliatoio, compreso montaggio e smontaggio. Nolo mensile						
	primi 30 giorni	n	1		1,00		
		n			1,00	€ 351,27	€ 351,27
NC.10.500.0200.b	Nolo di box cantiere a uso spogliatoio, per ogni periodo successivo ai 30 giorni						
		n	4		4,00		
		n			4,00	€ 91,02	€ 364,08
1U.05.100.0010	Segnaletica orizzontale						
		mq		50,00	50,00		
		mq			50,00	€ 5,93	€ 296,50
1U.05.010.0010	Cancellatura segnaletica orizzontale						
		mq		50,00	50,00		
		mq			50,00	€ 6,15	€ 307,50
NC.30.300.0020.a	Posa e successiva rimozione di segnali mobili su supporto zavorrato ecc. - per il 1° segnale						
		cad	1		1,00		
		cad			1,00	€ 25,47	€ 25,47
NC.30.300.0020.b	Posa e successiva rimozione di segnali mobili su supporto zavorrato ecc. - per ogni segnale oltre al primo						
		cad	14		14,00		
		cad			14,00	€ 13,17	€ 184,38

NC.30.300.0030.d	Formazione di delimitazione lineare di cantiere ecc. con delineatori flessibili in gomma								
		cad	20,00	20,00					
		cad		20,00	€	1,06	€	21,20	
SIC.04.04.015	Noleggio di lampeggianti da cantiere a led								
		cad	20	20,00					
		cad		20,00	€	0,60	€	12,00	
SIC.01.03.010.a	Nolo pannelli rete metallica altezza cm 200								
		m	20,00	20,00					
		m		20,00	€	5,40	€	108,00	
SIC.01.03.010.a	Nolo pannelli rete metallica altezza cm 200 - mesi successivi								
	4 mesi	m	4	20,00	80,00				
		m		80,00	€	0,60	€	48,00	
NC.30.400.0030.c	Posa rete in polietilene colore arancione h=1,00 m								
	h= 2,00	m	2	20,00	40,00				
		m		40,00	€	1,74	€	69,60	
NC.30.400.0020.a	Nolo new jersey in polietilene - 1° mese								
	SP1	m		100,00	100,00				
	zona rotatoria	m		40,00	40,00				
		m		140,00	€	5,51	€	771,40	
NC.30.400.0020.b	Nolo new jersey in polietilene - mese successivo								
	2 mesi - SP1	m	2	100,00	200,00				
	2 mesi - zona rotatoria	m	2	40,00	80,00				
		m		280,00	€	1,22	€	341,60	
SIC.04.05.005.b	Cassetta di pronto soccorso pe oltre 2 dipendenti								
		cad	20	20,00					
		cad		20,00	€	0,60	€	12,00	
1S.00.010.0010	Riunioni di coordinamento								
		n	10	10,00					
		n		10,00	€	44,64	€	446,40	
-	Accessibilità alle aree di lavoro, compresi spostamenti di protezioni e recinzioni, distinte per le lavorazioni interferenti a livello spazio-temporale								
		corp o corp o	1	1,00					
		corp o		1,00	€	700,00	€	700,00	
-	Coordinamento con gli enti gestori dei servizi interrati che presentano possibili interferenze e opere di assistenza all'eliminazione delle interferenze stesse								
		corp o corp o	1	1,00					
		corp o		1,00	€	800,00	€	800,00	

-	Compenso a corpo per il segnalamento con movieri nelle fasi di posa e rimozione della segnaletica di cantiere ed arrotondamento	corp o corp o	1	1,00			
				1,00	€	578,80	€ 578,80
	sommano						€ 6.000,00

RIEPILOGO COSTI SICUREZZA

COSTI SICUREZZA DIRETTI **€ 9.600,00**

COSTI SICUREZZA SPECIFICI CATEGORIA OG3 **€ 6.000,00**

21- CONSULTAZIONI

VERBALE DI PRESA VISIONE DEL COMMITTENTE O DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Io sottoscritto Ing. Damiano Bosio in qualità di responsabile dei lavori di **“Pista ciclopedonale in Comune di Gavirate”** dichiaro di aver preso visione e valutato il presente piano di sicurezza e coordinamento ai sensi del D.Lgs.81/08 e successive modificazioni.

Data

Firma

PRESCRIZIONI FINALI E MISURE SPECIALI

PRONTO SOCCORSO

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso **l'Ospedale casa Pia Luvini di Cittiglio e l'Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi di Varese, Via Guicciardini, 9**

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in evidenza:

Numero unico di emergenza **112**

Per i primi interventi e per le lesioni modeste, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso.

DATA _____

IL COORDINATORE

NOTIFICA PRELIMINARE: verrà inoltrata comunicazione al sito della Regione Lombardia www.previmpresa.servizirl.it/cantieri/

Il sottoscritto Ing. Damiano Bosio in qualità di responsabile lavori con la presente notifica l'inizio dei lavori sotto descritti:

Indirizzo del cantiere	Via dello sport in Comune di Gavirate
Committente	Ing. Gabriele Olivari
Natura dell'opera	
Responsabile dei lavori	Ing. Damiano Bosio
Coordinatore per la progettazione	Geom. Alberto Frasnetti
Coordinatore in fase di esecuzione	Geom. Alberto Frasnetti
Data presunta inizio lavori	marzo 2024
Durata presunta lavori	180 giorni
Numero massimo presunto dei lavoratori (giornalieri)	6
Ammontare (euro)	€ 360.000,00
Impresa	Il nominativo verrà inserito dopo l'espletamento della gara
Lavoratori autonomi	

Data

Firma

Spett.le Impresa
il nominativo verrà inserito
dopo l'espletamento della gara

Il sottoscritto Ing. Damiano Bosio in qualità di responsabile dei lavori dell'opera **“Pista ciclopedonale in Comune di Gavirate”** con la presente richiede i seguenti dati circa la Vs. azienda, che dovranno essere trasmessi prima dell'inizio dei lavori:

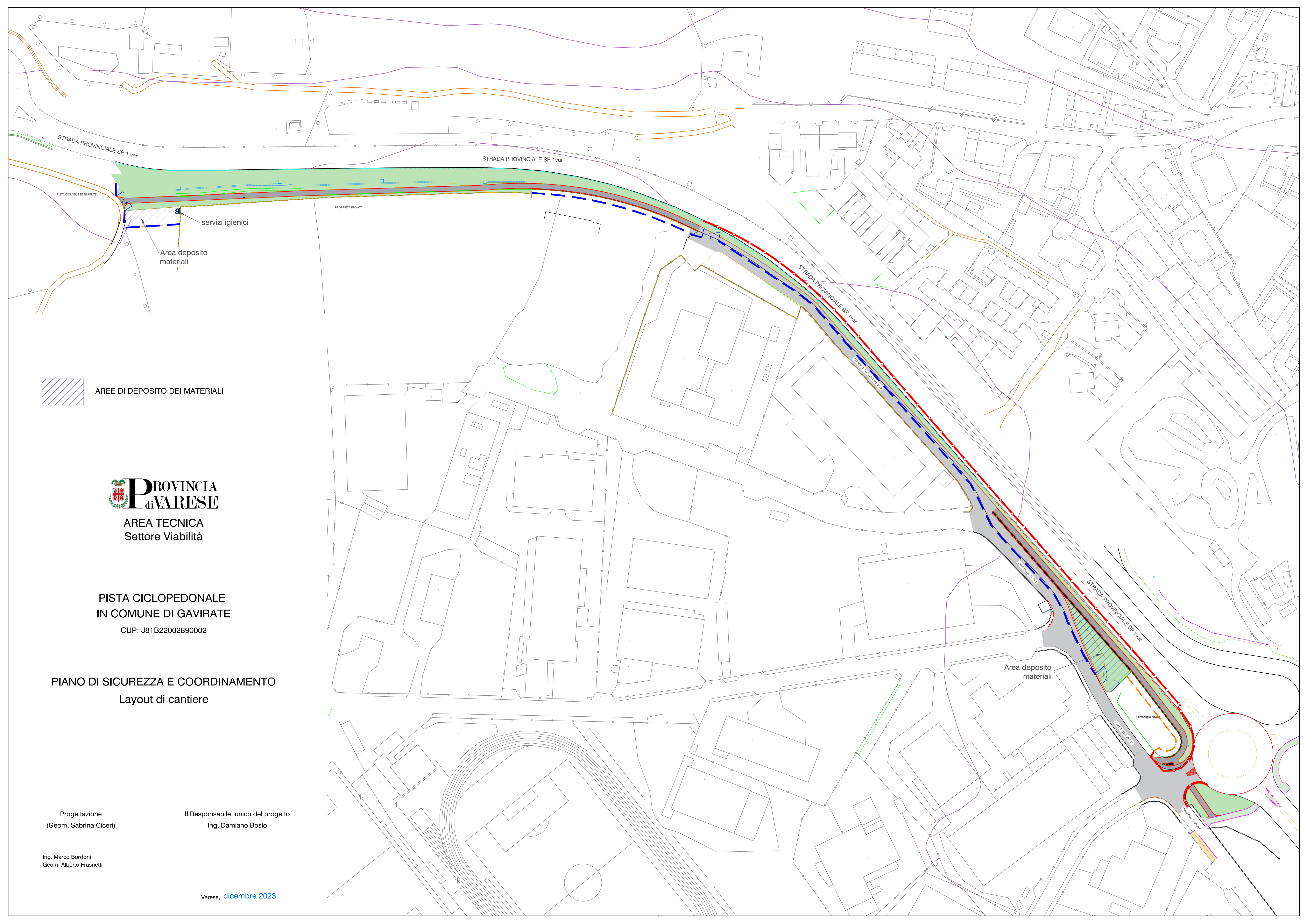
- Certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio
- Indicazione dei contratti collettivi adottati
- Dichiarazione sotto la propria responsabilità sulla regolarità contributiva, assicurativa e previdenziale.

Data

Firma

ALLEGATI

- Layout di cantiere
- Cantierizzazione fasi lavorative



AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI



AREA TECNICA
Settore Viabilità

PISTA CICLOPEDONALE
IN COMUNE DI GAVIRATE

CUP: J81B22002890002

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Layout di cantiere

Progettazione
(Geom. Sabrina Ciceri)

Il Responsabile unico del progetto
Ing. Damiano Bosio

Ing. Marco Bordini
Geom. Alberto Frasnetti

Varese, [dicembre 2023](#)

