

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

NATURA DELL'OPERA	Realizzazione di difesa in scogliera mediante prolungamento del presidio di difesa esistente all'argine in frodo sinistro del fiume Oglio a monte della Chiavica Motte in comune di Acquanegra sul Chiese.
COMMITTENTE	AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po Parma (PR)
INDIRIZZO DEL CANTIERE	Fiume Olio e Chiese nei comuni di Acquanegra sul Chiese Asola e Canneto sull'Oglio
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Geom. Donelli Franco AIPO – Ufficio operativo di Mantova Vicolo Canove 26 46100 – Mantova
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Da Appaltare

Indice di revisione	Rev. 00		Rev. 01	
Data				
	Nominativo	Firma	Nominativo	Firma
Emesso da C.S.P.	Geom. Donelli Franco			
Approvato da C.S.E.				
Approvato da Committente	AIPO Agenzia Interregionale Fiume Po			
Approvato da Resp. Lavori	Ing. Marcello Moretti			
Approvato da Resp. Commessa	Ing. Marcello Moretti			
Approvato da Impresa Principale				

01. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

01.01 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto secondo quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs 09.04.2008 n. 81 così come definito dall'allegato XV: "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" ovvero linee guida per l'individuazione delle responsabilità, delle funzioni e dei documenti che determinano la conduzione di un cantiere, in modo da individuare e rimuovere i pericoli, valutare i rischi, predisporre le misure di sicurezza per gli operatori che interverranno nell'opera dalla sua esecuzione e per tutto il ciclo vitale della stessa.

01.02 MODALITA' E CONTENUTI MINIMI

La norma UNI e la legislazione nazionale, integrate con approfondimenti personali del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, propongono contenuti, forme, modalità e, ove necessario, procedure per la gestione e l'aggiornamento di:

- piani di sicurezza predisposti dal committente, ovvero i consulenti specifici di riferimento, all'inizio del procedimento o nel corso della progettazione esecutiva e comunque prima della definizione delle modalità per l'affidamento
 - indicazioni sull'impiego dei materiali, delle macchine, degli impianti fissi e delle infrastrutture, nonché indicazioni sulle misure di sicurezza destinate agli operatori professionali interessati nelle singole lavorazioni
 - modalità con le quali gli operatori professionali esecutori delle attività previste nei piani e nelle indicazioni possono riesaminare i piani e indicazioni necessarie per ottenere l'armonizzazione con le tecnologie e le modalità operative da loro proposte
 - modalità e contenuti minimi di legge per la redazione dei piani operativi predisposti dalle imprese esecutrici
- Sarà comunque cura del C.S.E. integrare il P.S.C. con schede e procedure se ritenuto opportuno.

02. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

“Attuazione dell'articolo 1 della legge 03 Agosto 2007 n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”. Tale norma ha abrogato parte della normativa nel campo della sicurezza che è stata riportata nel presente paragrafo.

Inoltre si fa riferimento alle norme di buona tecnica e alle norme UNI, EN, CEI, CEN, CENELEC, IEC, ISO, ecc con particolare riferimento alla sicurezza ed all'igiene nei luoghi di lavoro.

03. PRINCIPALI OBBLIGHI DELL'IMPRESA

03.01 PROPOSTE INTEGRATIVE AL PSC

L'art. 100 comma 5 del D.Lgs. 81/2008 consente all'Impresa appaltatrice dei lavori di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al “Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)”, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione. Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

03.02 OBBLIGO DELLE IMPRESE DI REDIGERE IL POS

L'Art. 101 comma 3 dello stesso D.Lgs. 81/2008 obbliga le Imprese esecutrici a redigere il **“Piano Operativo di Sicurezza – POS”** per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del singolo cantiere interessato e nell'esecuzione dei lavori (ex art. 4 del D.Lgs. 626/1994).

E' obbligo di tutte le Imprese, Subappaltatori e Ditte che parteciperanno all'esecuzione dei lavori redigere il POS. (Anche di quelle a conduzione familiare o con meno di dieci addetti). Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori Autonomi.

Il POS deve essere redatto inizialmente dall'impresa appaltatrice cui la committenza fa riferimento, e dalle eventuali ditte subappaltatrici nel caso di lavorazioni che vengono subappaltate. **L'allegato XV del D.Lgs 81/2008 precisa inoltre i contenuti minimi di tale piano.**

03.03 OBBLIGO DELLA PRESENTAZIONE DEL DURC

La legge n. 266/2002 ed il D.Lgs. n. 276/2003 hanno stabilito che l'INPS, INAIL e Casse Edili stipulino convenzioni al fine del rilascio di un Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC). Per Documento Unico di Regolarità Contributiva deve intendersi il certificato che, sulla base di un'unica richiesta, attesti contestualmente la regolarità di un'impresa per quanto concerne gli adempimenti INPS, INAIL e Casse Edili verificati sulla base della rispettiva normativa di riferimento.

Il DURC rappresenta un utile strumento per l'osservanza delle dinamiche del lavoro ed una nuova forma di contrasto al lavoro sommerso e consente il monitoraggio dei dati e delle attività delle imprese affidatarie di appalti, anche ai fini della creazione di un apposite banche-dati.

La Regolarità Contributiva oggetto del DURC riguarda tutti gli appalti pubblici nonché i lavori privati in edilizia soggetti al rilascio di concessione ovvero a Denuncia di Inizio Attività (DIA).

03.04 VALUTAZIONE DEI RISCHI GENERALI DA ESPOSIZIONE A RUMORE E VIBRAZIONI

L'impresa o le imprese esecutrici hanno l'obbligo di effettuata la valutazione del rumore ai sensi dell'art. 181 comma 1 D.Lgs. 81/2008 (presente nella documentazione di cantiere): detta valutazione viene ripetuta ad opportuni intervalli e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine, ecc.).

I valori limite di esposizione e i valori d'azione a cui le imprese si devono attenere sono indicati all'art. 189 del D.Lgs. 81/2008.

Oltre all'obbligo da parte delle Imprese di effettuare la valutazione del rumore vi è altresì l'obbligo da parte dei datori di lavoro delle stesse imprese di valutare e quando necessario, misurare, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti, ai sensi dell'art. 202 del D.Lgs. 81/2008.

I valori limite di esposizione e i valori d'azione a cui le imprese si devono attenere sono indicati all'art. 201 del D.Lgs. 81/2008.

03.05 DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA DA TENERE SUL CANTIERE A CURA DELL'IMPRESA

Tipo di documento	Da tenere a cura
Copia della Notifica Preliminare	Committente o del responsabile dei lavori
Modello per controllo programmazione, con indicazione delle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi, della durata e della tempistica delle lavorazioni ad esse affidate	Da compilare e trasmettere al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione a cura dell'impresa appaltatrice.
Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria ed imprese in subappalto	Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
Estremi denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della Previdenza Sociale (INPS)	Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
Estremi denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale Assicurazioni Infortuni su Lavoro (INAIL)	Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
Dichiarazione relativa al contratto collettivo delle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti	Richiesta ad opera del committente o responsabile dei lavori
Registro infortuni	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE
Documento della Valutazione dei Rischi o Autocertificazione	Tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE
Certificato di avvenuta attività formativa	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia della valutazione del rumore	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia nomine degli addetti e relativi attestati di partecipazione a corsi formativi di antincendio e di primo soccorso	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia nomina del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e relativo attestato di formazione	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia nomina del Medico Competente	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.
Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere e moduli di consegna ai dipendenti	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Piano operativo per la sicurezza	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere e attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Copia della verifica trimestrali di funi e catene.	Tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE
Libretti di immatricolazione rilasciati dall'ISPESL e verbali di verifiche periodiche per ponti sospesi con argani, per ponti sviluppabili su carro e autocestello, scale aeree ad inclinazione variabile	Da compilare a cura dell'impresa affidataria durante i lavori
Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.	Da compilare a cura dell'impresa affidataria durante i lavori
Contratti di subappalto	Impresa Affidataria

Atti comprovanti l'avvenuta consegna da parte del committente del PSC all'Impresa appaltatrice	Impresa Affidataria
---	---------------------

03.06 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito dalle disposizioni di Legge, tali Imprese devono:

- dare immediata comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dei nominativi delle Imprese subappaltatrici compilando la Scheda identificativa dell'impresa e/o lavoratori autonomi;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano ;
- trasmettere alle imprese subappaltatrici tutte le informazioni/obblighi in merito alla sicurezza contenute nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento ;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ;
 - ricordare alle Imprese subappaltatrici che, in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto, devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori attraverso le Riunioni di Coordinamento valuterà le modalità dello specifico coordinamento tra le imprese esecutrici ed i loro subappaltatori.

03.07 OBBLIGO DELLA TESSERA DI RICONOSCIMENTO DEI LAVORATORI

L'art. 18 lettera u) del D. Lgs. 81/2008 obbliga ogni datore di lavoro nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Tale obbligo sussiste anche per i lavoratori autonomi e per le imprese a conduzione familiare ai sensi dell' art. 20 comma 3 e dall'art. 21 comma 1 lett. c), dello stesso Decreto Legislativo citato sopra che, però, hanno l'obbligo di provvedervi autonomamente.

La recente Legge 136 del 13 agosto 2010 recante il “ Piano straordinario contro le mafie, nonché la delega al Governo in materia di normativa antimafia” in vigore dal 07 settembre 2010 all'art. 5 introduce nuove indicazioni obbligatori che devono comparire sul tesserino di riconoscimento dei lavoratori.

Il tesserino oltre a contenere le indicazioni previste dal T.U. di cui sopra deve mostrare anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento oltre a contenere le disposizioni previste dal T.U., deve mostrare anche l'indicazione del committente.

04.IDENTIFICAZIONI E RESPONSABILITA' PER LA SICUREZZA DEI SOGGETTI COINVOLTI

Nel presente Piano di Sicurezza è stato ritenuto di fondamentale importanza indicare le principali competenze e responsabilità dei diversi attori ai quali compete la gestione della sicurezza durante l'evoluzione dei lavori, anche se si tratta principalmente di una ripetizione rispetto a quanto già cita il D.Lgs. 81/2008. **Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, infatti, assieme al Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere realizzato dalle imprese esecutrici (vedi competenze imprese affidatarie e subaffidatarie dei lavori), forma parte integrante del contratto di appalto; dunque, lo ribadiamo, tutti i suoi contenuti sono vere e proprie clausole contrattuali, ivi incluse le competenze e le responsabilità delle figure coinvolte.**

SOGGETTI COINVOLTI

<u>04.01 Committente</u> Ditta/Persona fisica: AIPO (Agenzia Interregionale per il Fiume Po) Indirizzo: Via Garibaldi N°75 – PARMA (PR) Telefono: 0521/7971
--

Responsabilità e competenze: Il committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. All'interno di qualunque cantiere edile, il committente, nella fase di progettazione dell'opera, nel momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 D.Lgs. 81/2008, e:

- prevede nel progetto la durata dei lavori o delle singole fasi successive o simultanee;
- verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi anche attraverso la C.C.I.A.A.
- chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo con gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Cassa edile, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti.

Per i cantieri edili che rientrano nell'ambito di applicazione del Titolo IV del D. Lgs. 81/2008, il committente:

- designa il coordinatore per la progettazione;
- verifica che il coordinatore per la progettazione rediga il piano di sicurezza e il fascicolo;
- valuta il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo;
- designa il coordinatore per l'esecuzione;
- designa il coordinatore per l'esecuzione nei cantieri originariamente non soggetti a notifica preliminare;
- verifica che il coordinatore per l'esecuzione faccia rispettare il piano di sicurezza e di coordinamento e le relative procedure di lavoro;
- comunica il nominativo dei coordinatori alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- può svolgere personalmente le funzioni di coordinatore, se in possesso dei requisiti di cui all'art. 98;
- invia la notifica preliminare all'organo di vigilanza e gli eventuali aggiornamenti;
- trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerta.

04.02 Progettista Coordinatore

Ditta/Persona fisica: AIPO (Agenzia Interregionale per il fiume Po) –

Indirizzo: Vicolo Canove, 26 - Mantova

Telefono: 0376/320461

Responsabilità e competenze: Sono quelle di cooperare con il Responsabile dei Lavori o con il committente e ottenere in particolare che nel corso della progettazione si tenga conto dei principi e delle misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere.

04.03 Il responsabile dei lavori

Ditta/Persona fisica: Ing Marcello Moretti

Indirizzo: Vicolo Canove, 26 - Mantova

Telefono: 0376/320461

Responsabilità e competenze: Sono tutte quelle previste dalla legislazione vigente a carico del committente che il responsabile dei Lavori è chiamato a rappresentare, ed in particolare sono:

- a) la notifica dei lavori,
- b) le nomine dei coordinatori,
- c) la vigilanza sull'effettiva attuazione dei loro obblighi attraverso la presa visione dei loro elaborati e dei verbali di riunione in cui si attesti la loro effettiva presenza in cantiere.

04.04 Coordinatore in fase di progettazione

Ditta/Persona fisica: f.s.t. Arch. Paolo Michellini

Indirizzo: Vicolo Canove, 26 - Mantova

Telefono: 0376/320461

Responsabilità e competenze: In base al D.Lgs 81/2008, il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione deve:

- redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- predisporre un Fascicolo con le indicazioni utili alla prevenzione e protezione dei rischi a cui sono e spostati i lavoratori (esclusi i lavori di manutenzione ordinaria).

04.05 Coordinatore in fase di esecuzione

Ditta/Persona fisica: DA DESIGNARE

Indirizzo:

Telefono:

Responsabilità e competenze: In base al D.Lgs 81/2008, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione delle

- disposizioni contenute nel piano di sicurezza e delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza e la coerenza con il piano di sicurezza e di coordinamento;
- adegua il piano di sicurezza e il fascicolo all'evoluzione e alle modifiche dei lavori;
- verifica che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione tra i vari datori di lavoro e i lavoratori autonomi;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali;
- redige il piano di sicurezza e il fascicolo nei casi in cui il lavoro originariamente affidato ad un'unica impresa sia affidato in tutto o in parte a più imprese;
- contesta per iscritto alle imprese e ai lavoratori autonomi le inosservanze;
- segnala al committente le inosservanze contestate alle imprese e ai lavoratori autonomi, proponendo la sospensione dei lavori, l'allontanamento dall'impresa o del lavoratore autonomo o la risoluzione del contratto;
- segnala all'ASL e alla Direzione provinciale del lavoro le inadempienze contestate per le quali il committente non abbia adottato alcun provvedimento;
- sospende in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli adeguamenti.

04.06 Direttore dei Lavori

Ditta/Persona fisica: Geom. Donelli Franco

Indirizzo: Vicolo Canove, 26 - Mantova

Telefono: 0376/320461

Responsabilità e competenze: Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per l'attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE. Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il D.L. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità. E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto. Le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

04.07 Responsabilità e competenze delle imprese appaltatrici:

Datore di lavoro

Il datore di lavoro è qualsiasi persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che è titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa/ovvero dello stabilimento.

In base al D.Lgs. 81/2008 il datore di lavoro:

- osserva le misure generali di tutela di cui all'art. 15 D.Lgs. 81/2008;
- mantiene il cantiere in condizioni ordinate e salubri;
- sceglie opportunamente l'ubicazione dei posti di lavoro;
- definisce vie o zone di spostamento o di circolazione;
- delimita le zone di stoccaggio e deposito dei vari materiali;
- cura le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- cura le condizione di rimozione dei materiali pericolosi;
- cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- cura il controllo e la manutenzione periodica degli impianti;
- adegua, in funzione dell'evoluzione del cantiere, la durata effettiva delle varie fasi di lavoro;
- coopera con gli altri datori di lavoro e con i lavoratori autonomi;
- cura le interazioni con le attività che avvengono dentro e fuori del cantiere;
- adotta le misure conformi all'allegato IV;
- redige il piano operativo;
- consulta il rappresentante per la sicurezza prima di accettare il piano di sicurezza e coordinamento;
- attua quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo;
- mette a disposizione del rappresentante per la sicurezza il "piano di sicurezza e

coordinamento e il piano operativo;

- trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- trasmette il piano operativo al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei rispettivi lavori.

Lavoratore autonomo

Il lavoratore autonomo è una persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione. In base al D.Lgs. 81/2008 il lavoratore autonomo:

- utilizza le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni indicate dal D.Lgs. 81/2008
- utilizza i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008
- si adegua alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione
- dà attuazione a quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento

Lavoratore

Ciascun lavoratore, prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto. L'opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell'Impresa; detta informazione andrà condotta con modalità e sistemi che l'impresa potrà definire a sua discrezione. I lavoratori devono sempre fare uso dei DPI richiesti per lo svolgimento della propria attività. Il lavoratore che non utilizzi i dispositivi previsti o che non rispetti le procedure impartitegli dalla propria ditta sarà ritenuto direttamente responsabile in caso d'infortunio. Si ricorda che il D.Lgs. 81/2008, in caso di mancata osservanza delle procedure di sicurezza di cui sopra od in caso di mancato utilizzo dei mezzi personali di protezione, prevede un'ammenda.

Addetto antincendio

Le imprese esecutrici dovranno garantire in cantiere la presenza costante di un adeguato numero di addetti al servizio antincendio. I nominativi di tali incaricati, insieme all'attestato di partecipazione al corso specifico, dovranno essere comunicati al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque ogniqualvolta si verifichi una sostituzione negli stessi. Gli addetti al servizio antincendio dovranno firmare con cadenza giornaliera il Registro presenze addetti antincendio e primo soccorso di cantiere allegato al presente piano.

Addetto primo soccorso

Le imprese esecutrici dovranno garantire in cantiere la presenza costante di un adeguato numero di addetti al servizio di primo soccorso. I nominativi di tali incaricati, insieme all'attestato di partecipazione al corso specifico, dovranno essere comunicati al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque ogniqualvolta si verifichi una sostituzione negli stessi. Gli addetti al servizio di primo soccorso dovranno firmare con cadenza giornaliera il Registro presenze addetti antincendio e primo soccorso di cantiere allegato al presente piano.

04.08 Responsabilità e competenze delle imprese subappaltatrici:

Datore di lavoro

- Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in co-presenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore. Devono rispettare le indicazioni dei piani di sicurezza e coordinamento ed operativi.

E' compito di tali soggetti:

- adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni;
- rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto;
- partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
- adempiere alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
- assicurarsi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
- assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia

- di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria;
- -accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.

04.09 Responsabilità congiunte della gestione della sicurezza e della direzione lavori:

In linea di principio, se le condizioni del procedimento lo consentono, sarebbe opportuno che il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione fosse considerato parte della direzione lavori come direttore operativo dotato di autonomia funzionale ma sottoposto alla gerarchia del DLG, incarico da conferire eventualmente per iscritto.

05.IL CONTESTO DEL CANTIERE**05.01 DESCRIZIONE DELL’OPERA**

L'opera consiste in un intervento di ripristino prevede essenzialmente due tipologie di intervento:

- il ripristino della consistenza delle difese esistenti in scogliera a pie d’argine dei froldi a monte della Chiavica Motte in prossimità della foce dell’affluente Tartaro.
- la ripresa di guasti sparsi e puntuali a Canneto sull’Oglio alla Chiavica Regonella, alla Chiavica Chiesa comprendendo anche il ripristino mediante risarcimento di bassure ai rilevati arginali di 3^ cat. del fiume Chiese in destra e sinistra orografica a monte e a valle del ponte cittadino di Asola interessando tratti rigurgitati degli affluenti Cacciabella e Palpice.

05.02 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Attualmente le sponde naturali dell'intero corso d'acqua sono interessate da movimenti gravitativi mentre le difese spondali esistenti, che hanno sino ad oggi svolto correttamente la propria funzione, sono esposte all'azione di demolizione da parte della corrente, presentando in diversi tratti fenomeni di disgregazione e quindi di non corretta funzionalità, con conseguente modifica del sistema difensivo.

05.03 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Le piste in sommità arginale verranno ricaricate mediante fornitura a pie d’opera di pietrischetto per mc 200 per 1,6 Km circa mentre per la restante parte di circa 3,7 Km mediante risarcimento di superficie con materiale d’alveo di prelievo alluvionale in ambito demaniale fluviale.

Due deposito di neoformazione alluvionale nel tratto rigurgitato del fiume Chiese in prossimità della localita agraria Tavanelli-Travi in comune di Acquanegra sul Chiese e in ambito Asolano appena a monte del ponte cittadino necessitano di essere ricalibrati nell’alveo inciso al fine di ripristinare il normale assetto idraulico dell'ansa fluviale.

E prevista inoltre in perizia il ripristino della quota di ritenuta dell’argine del Cacciabella nel tratto rigurgitato mediante la fornitura in opera di argilla vergine per 660 mc a risarcimento dei sfiancamenti di laminazione con e il ripristino della carrabilità dell’argine maestro Chiese –Palpice in tratto rigurgitato con la più importante opera di saturazione dei cavernamenti di tane già presegnalati con picchettatura e di altri guasti che si andranno ad individuare.

In linea generale, i lavori comprendo, il taglio di fustaie legnose, la pulizia e ricalibratura di depositi alluvionali di neoformazione, il ripristino dei corpi arginali in rilevato mediante risarcimento di ringrosso e di rialzo, ricarica di scogliere ed interrimento delle stesse.

05.04 INDIRIZZO DEL CANTIERE

L'area interessata dall' intervento è ubicata nei comuni di Acquanegra sul Chiese, Canneto sull'Oglio, Asola, ed è compresa nella fascia A del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico elaborato dall'Autorità di Bacino del fiume Po. L'ambito d'intervento rientra nel sistema regionale delle aree naturali protette della Regione Lombardia;

05.05 PERCORSO DI AVVICINAMENTO

L'avvicinamento all’area di cantiere può avvenire sia dalla terra ferma.

05.06 CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE

L'area di cantiere sarà pertanto definita in parte da un’area “fluviale” in acqua (cantiere fluviale), definita indicativamente dall’ambito di lavoro dell’imbarcazione e dal fronte dei lavori ed in parte da un’area “terrestre” delimitata da recinzioni di cantiere costituito da rete metallica plastificata . Le lavorazioni, per la quasi totalità del tempo previsto, si svolgeranno dall'imbarcazione, in area di cantiere fluviale, mentre sulla terraferma si provvederà al semplice stoccaggio del materiale, che avrà cura di essere accatastato. Data l'ubicazione ed il tipo di lavorazioni da eseguirsi, non esistono particolari rischi o pericoli nei confronti di terzi sulla terraferma, ma si consiglia prudenza con limite di velocità max 20 km/h per gli automezzi transitanti sulle strade private, nonché l'apposizione di adeguata segnaletica. Durante la lavorazione in acqua, dovrà essere ridotto il rischio o pericolo di collisione con altri natanti in transito lungo il canale navigabile del fiume, mediante posizionamento di idonea segnaletica a monte e a valle dell’area di cantiere.

05.07 ACCESSI, SEGNALAZIONI, PARCHEGGI

In relazione alle attività lavorative che si svolgono è previsto un accesso al cantiere via acqua mediante l'impiego di natante e via terra con impiego di autocarri.

Per quanto sopra sarà quindi disposta e messa in opera in modo visibile la segnaletica di sicurezza conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 09.04.2008 n. 81. Si evidenzia che lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su cose, macchine e situazioni ove sono presenti rischi e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

La segnaletica, dunque dovrà fornire informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie a segnalare la presenza di un natante che svolge lavorazioni (area cantiere o cantiere fluviale)



05.08 PREVENZIONE E MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREADI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Nell'area di cantiere NON SONO PRESENTI, opere aeree, con particolare riferimento a linee elettriche in tensione.

Risulta comunque utile evidenziare che nel caso in cui si dovessero incrociare linee elettriche è opportuno seguire le seguenti prescrizioni:

- **Prima di iniziare le lavorazioni con i suddetti mezzi d'opera si dovrà verificare l'altezza dei cavi rispetto al piano di lavoro (chiedendo le necessarie informazioni all'ente gestore dette linee elettriche) e quindi, di conseguenza, tarare l'estensione del braccio dei mezzi operatori di sollevamento che dovranno stare ad una distanza minima dei cavi pari a ml 5,00.**

Se nel corso della movimentazione materiali dovessero trovarsi tubazioni e cavi l'impresa dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- l'impresa dovrà segnalare tempestivamente la presenza tubazioni e cavi al committente o al responsabile dei lavori e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione che decideranno come procedere
- il lavoro dovrà essere interrotto finché non saranno prese le opportune decisioni
- l'impresa dovrà informare i propri lavoratori dei rischi derivanti dalla nuova fonte di pericolo.

Per quanto concerne la distanza minima da mantenere dalle linee elettriche in tensione tale distanza dovrà rispettare le indicazioni riportate nell'Allegato IX del D. Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81.

A carattere di completezza si riporta la tabella del decreto per le linee e le macchine non sufficientemente protette.

Tipologia qualitativa	Tensione U [kV]	Distanza minima consentita [m]
Bassa tensione	< = 1	3
Media tensione	10	3.5
Media tensione	15	3.5
Alta tensione	132	5
Altissima tensione	220	7
Altissima tensione	380	7

Ad oggi non si prevede l'interferenza con opere nel sottosuolo.

Se nel corso della movimentazione materiali dovessero trovarsi tubazioni e cavi interrati, l'impresa esecutrice dovrà attenersi alle seguenti disposizioni:

- l'impresa dovrà segnalare tempestivamente la presenza tubazioni e cavi al committente o al responsabile dei lavori e al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione che decideranno come procedere;
- il lavoro dovrà essere interrotto finché non saranno prese le opportune decisioni;
- l'impresa dovrà informare i propri lavoratori dei rischi derivanti dalla nuova fonte di pericolo.

05.09 BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI ED EVENTI ECCEZIONALI

Non esiste tale vincolo.

05.10 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

Il cantiere di fatto si svilupperà principalmente in alveo, attraverso l'impiego dell'imbarcazione, dalla quale si volgeranno le principali lavorazioni. I mezzi d'opera all'interno dell'area di cantiere di terra, una volta scesi alla quota della riva del fiume, avranno tutto l'agio per potere manovrare. Non si ritiene conveniente ora segnalare un percorso preferenziale, ma solo in sede di esecuzione, il C.S.E. valuterà il percorso più idoneo, che però dovrà essere defilato rispetto all'area occupata dalla baracca e dal w.c. chimico.

05.11 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE, RETI DI ELETTRICITA' E ACQUA

Il cantiere sarà fornito di energia elettrica attraverso adduzione dal generatore presente sull'imbarcazione o a terra, stessa cosa dicasi per l'adduzione di acqua potabile che verrà garantita attraverso cisterne portatili e non attraverso la rete di acquedotto.

05.12 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Vedansi i libretti dell'imbarcazione e dei mezzi d'opera; gli impianti ad esso funzionali presenti devono rispondere ai requisiti del D.lgs. 81/2008. I libretti dell'imbarcazione devono contenere comunque i riferimenti agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche. Non si prevede la messa in esercizio di ulteriori impianti contro le scariche atmosferiche.

05.13 MANSIONARIO SICUREZZA

Direzione cantiere

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza é articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco del datore di lavoro, che esercisce l'attività, in ogni unità produttiva, vi sono anche le figure di coloro che dirigono le attività e di coloro che le sorvegliano.

La politica messa in atto dal datore di lavoro, ed esplicitato nel Documento di Valutazione dei Rischi, dovrebbe sostanzialmente essere:

- disporre affinché siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene ed ambienti di lavoro che assicurino i requisiti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti e gli stessi lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia

I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo
- illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi sia individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori
- rendere edotte le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamati a prestare la loro attività
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro
- mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le misure di sicurezza - verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici e i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche e i controlli previsti
- I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:
- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici

Sorveglianza, verifiche e controlli

Durante lo svolgimento dei lavori é disposta ed effettuata, a cura dell'impresa principale, la sorveglianza dello stato ambientale esterno ed interno con valutazione dei diversi fattori ambientali, delle recinzioni, delle vie di transito e dei trasporti, delle opere preesistenti e di quelle in costruzione, fisse o provvisorie, delle reti di servizi tecnici, di macchinari, impianti e attrezzature, dei diversi luoghi e posti di lavoro, dei servizi igienico-aziendali e di quanto altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti i lavori e di terzi; dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa dei lavori é preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quanto altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza; tali attività sono demandate al capo cantiere dell'unità lavorativa. Sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione eseguire periodici sopralluoghi e verifica con identificazione del personale presente, anche in contraddittorio con il capo cantiere e depositare i relativi verbali allegandoli al giornale lavori.

05.14 MACCHINARI E ATTREZZATURE

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori saranno scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza d'impiego: a tale fine nella scelta e nella installazione sono rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza quando prevista.

Le Attrezzature ed i mezzi sono installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo, il capo cantiere provvederà alla gestione delle manutenzioni periodiche.

Impianti elettrici e di messa a terra

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere saranno progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute; gli impianti saranno eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate; in cantiere sarà tenuta la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dalla Legge 5 Marzo 1990 n. 46; prima dell'utilizzo sarà effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Protezioni contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto sono collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche; tali collegamenti sono realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.

Collaudi e verifiche periodiche

Per macchine fisse, mobili o semi moventi, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si provvede ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai Competenti Organi di Verifica e controllo, nonché ad effettuare, tramite personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza.

Esercizio delle macchine e impianti

Il personale addetto all'esercizio delle macchine e degli impianti é bene informato e formato sul loro uso, presso l'ufficio di cantiere sono tenuti i libretti di uso e manutenzione per l'eventuale consultazione.

05.15 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I DPI che verranno utilizzati dagli addetti, sono quelli scelti in base al risultato del Documento di Valutazione dei Rischi di cui al D.Lgs. 626/94 e s.m. e i. di ciascuna impresa esecutrice.

Gli addetti sono stati informati e formati circa il loro corretto utilizzo e manutenzione.

Il personale per il cantiere in oggetto, deve avere a disposizione una dotazione minima comprendente:

- Elmetto di protezione del capo, Scarpe antinfortunistiche con puntale e suola antiforo
- Stivali in gomma con puntale e suola antiforo, Mascherine antipolvere FFP1;
- Guanti in cuoio, Guanti in cotone rivestiti in nitrile; Otoprotettori ad archetto

Un'esemplificazione dei dpi che dovranno essere usati sarà riportato per ogni singola macro fase.

I DPI in dotazione devono essere conformi a quanto previsto nel D. Lgs. 09 Aprile 2008 n° 81 con particolare riferimento a quanto previsto nel POS dell'impresa e ad ogni fase lavorativa specifica.

05.16 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per quanto concerne gli apprestamenti assistenziali, questi sono presenti sul natante e pertanto saranno messi a disposizione dall'impresa medesima. Gli apprestamenti dovranno rispondere ai requisiti dai regolamenti vigenti.

Baracca di cantiere	Considerata la durata dei lavori si prescrive l'installazione di baracca di cantiere.
Spogliatoio	Considerata la durata dei lavori si prescrive l'installazione di una apposita area all'interno della baracca di cantiere ad uso spogliatoio
Servizi, Latrine Docce, Lavandini	Si prevede l'installazione di un wc di tipo chimico.
Locale di riposo	Non si prevede il consumo di pasti in cantiere; gli addetti lasceranno il cantiere per il pranzo, ristorandosi nelle vicinanze.
Cassetta di medicazione	Dovrà essere sempre presente cassetta di medicazione in cantiere durante le lavorazioni. Al piano di lavoro dovrà anche essere sempre presente un pacchetto di medicazione completo e pronto all'uso.
Deposito attrezzature	Predisporre, se ritenuto necessario, deposito attrezzature.
Deposito materiali	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Vista la particolarità dell'opera non si prevedono indicazioni aggiuntive.
Deposito rifiuti	Non si prevede lo stoccaggio in cantiere dei rifiuti; caricati sulla navetta saranno quotidianamente e tempestivamente rimossi e smaltiti. Deposito eventuali rifiuti speciali secondo la normativa vigente. Deposito eventuali rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente.
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello da apporre a terra con indicati Committente, Responsabile dei lavori, Direttore dei lavori, CSP, CSE, Impresa esecutrice, importo dei lavori, data di inizio lavori e data presunta di fine lavori e quant'altro indicato dal Committente o dal CSE.
Pacchetto di medicazione	Al piano di lavoro dovrà anche essere sempre presente un pacchetto di medicazione completo e pronto all'uso.
Elenco dei telefoni utili	Esporre nel natante e nella baracca di cantiere l'elenco dei numeri di telefono utili come da allegato.
Estintori in polvere	Tenere in cantiere estintori di tipo B e C del tipo a polvere da kg 6 che saranno collocati nel natante per casi e/o situazioni di emergenza

Per quanto concerne il deposito e lo smaltimento dei rifiuti si rimanda a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

05.17 ILLUMINAZIONE

Le lavorazioni da eseguire non richiedono illuminazione artificiale in quanto si svolgono in orari diurni.

05.18 DEPOSITO MATERIALI E RIFIUTI

Per la movimentazione dei carichi sono usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o a ridurre le sollecitazioni sulle persone. Al manovratore del mezzo di sollevamento e/o trasporto sarà garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso anche con l'ausilio di eventuale aiutante.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi saranno scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; in caso contrario la movimentazione dei carichi sarà opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone o il sicuro transito di automezzi presenti per il carico/scarico di materie prime.

I depositi di materiale in cataste, pile e mucchi saranno effettuati in modo razionale e posizionati al fine da evitare crolli o cedimenti. I rifiuti verranno stoccati e raccolti secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 “norme in materia ambientale” in appositi contenitori a seconda del tipo di rifiuto, smaltiti a discarica autorizzata con mezzi autorizzati previa compilazione del formulario con tenuta del Registro carico-scarico

06. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE**06.01 L'AREA DI CANTIERE**

L'area di cantiere è sostanzialmente localizzata a ridosso del fiume Mincio in prossimità della sponda per tutte le lavorazioni previste.

Per quanto concerne l'analisi e la valutazioni dei rischi viene preso in considerazione il rischio a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il Committente e con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, al fine di informare i lavoratori ed i visitatori in merito ai rischi e alle misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione delle attività lavorative.

Attività lavorativa e rischi principali per terzi in relazione all'area di cantiere sono da considerarsi i seguenti aspetti:

- Approvvigionamento e smaltimento dei materiali in cantiere;
- Investimento di persone con mezzi in movimento;
- Urto di persone con materiali.

Le operazioni di carico e scarico per la fornitura o smaltimento dei materiali si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto; delimitare o segnalare preventivamente l'area interessata dall'attività di carico/scarico.

Alle persone non addette ai lavori sarà vietato l'accesso all'interno delle aree operative. L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza. Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere.

06.02 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I principali rischi provenienti dall'ambiente esterno ed interferenti al cantiere sono:

1. interferenza con la navigazione commerciale e turistica;
2. regime idrogeologico in caso di eventi di precipitazione intensa e prolungati tali da causare la variazione del livello idrico locale del fiume;
3. rischi legati alla presenza di altre attività;
4. quelli dovuti alla presenza di attraversamenti aerei e in subalveo.

1 interferenza con la navigazione commerciale e turistica

I natanti utilizzati per le lavorazioni in alveo dovranno prestare particolare attenzione durante gli spostamenti a non causare ostacolo ad un eventuale natante in transito. Durante le lavorazioni dovranno essere dotati di specifici mezzi di comunicazione a distanza.

In navigazione dovranno dare la precedenza alle imbarcazioni in transito da monte verso valle. L'area di cantiere in alveo dovrà essere circonscritta da adeguate boe di colore giallo in modo da delimitare il cantiere rispetto la via navigabile.

I mezzi natanti impiegati dovranno essere dotati delle prescritte luci di segnalazione luminosa diurna in caso di scarsa visibilità e notturna durante la sosta alle piarda di ormeggio.

2 rischio idrogeologico in caso di eventi di precipitazione intensa e prolungati tali da causare la variazione del livello idrico locale del fiume.

Le lavorazioni maggiormente esposte al rischio di investimento della corrente del fiume sono quelle che si svolgono all'interno dell'alveo.

Il rischio potrà verificarsi solo in occasioni eccezionali di condizioni meteoriche avverse.

Per far fronte al pericolo di portate di piena eccezionali, occorrerà seguire giornalmente le previsioni metereologiche ed eventuali allerte della Protezione Civile, e predisporre, mantenendo in buone condizioni per tutta la durata dei lavori, le vie di fuga dall'alveo in modo da mettere in sicurezza persone e mezzi. E' stata comunque prevista una procedura di emergenza per far fronte ad eventi meteorici che possono provocare allagamenti e danni a persone e mezzi.

3 rischi legati alla presenza di altre attività;

Al momento della redazione del presente piano non si è a conoscenza di altre attività esercitate in prossimità della zona interessata dai lavori.

Sarà cura del coordinatore all'esecuzione in corso d'opera verificare eventuali modificazioni dello stato dei luoghi ed apportare eventuali aggiornamenti al presente documento.

4 rischi dovuti alla presenza di attraversamenti aerei e in subalveo.

Non si prevede la presenza di linee elettriche aeree o di condotte interrate con attraversamento in sub-alveo.

Sarà comunque cura della ditta affidataria dei lavori, prima di procedere all'esecuzione dei lavori, chiedere agli Enti gestori, gli eventuali attraversamenti con i relativi ingombri con l'indicazione precisa del punto di attraversamento.

06.03 RISCHI PROVOCATI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE

I principali rischi causati all'ambiente esterno dalle lavorazioni di cantiere sono:

- 1 rischio di inalazioni di polveri;
- 2 rischio rumore;
- 3 rischio di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nell'ambiente circostante.

1 rischio di inalazioni di polveri;

La propagazione di polveri potrà verificarsi nelle fasi di movimento dei mezzi di lavoro, in particolare degli autocarri, e durante le fasi di trasporto ed accatastamento del materiale prelevato nell'apposita area di cantiere. In queste fasi l'impresa dovrà inumidire e rullare i piazzali e le piste in terra in vicinanza della strada ad uso pubblico, e lavare periodicamente il fondo stradale in asfalto in prossimità degli accessi al cantiere.

2 rischio rumore

Non si prevedono rischi da rumore, in quanto tutte le macchine utilizzate nei cantieri dovranno rispettare i limiti previsti dalla Direttiva Macchine. Occorrerà comunque effettuare le opportune verifiche, anche rispetto alle zone abitate.

3 rischio di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nell'ambiente circostante

Lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti nell'ambiente circostante potrà verificarsi nelle fasi di rifornimento dei mezzi di lavoro, in particolare degli escavatori e dei motopontoni. In queste fasi l'impresa dovrà porre particolare cautela nel rifornire i mezzi e rimuovere giornalmente possibili fonti di inquinamento dalle aree di cantiere (non si prevedono aree di stoccaggio di materiali pericolosi).

06.04 PRESCRIZIONI OPERATIVE DERIVANTI DA CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

Rischi durante i lavori all'aperto:

1. Ventosità, umidità.
2. Piovosità.
3. Esposizione a temperature estreme o sbalzi di temperatura.

Tutte le attività lavorative che si svolgono all'aperto sono caratterizzate dall'essere soggette alla esposizione agli agenti atmosferici, in particolare pioggia, alte temperature, basse temperature.

Ventosità: il cantiere sarà occasionalmente battuto da venti, di scirocco e di tramontana caratteristici di ambienti fluviali.

Occorrerà sempre verificare gli ancoraggi delle macchine da lavoro, controllare la tenuta delle recinzioni eventualmente sostituendole o ancorarle in maniera stabile al terreno.

Piovosità: per quanto riguarda la pioggia la protezione dei lavoratori va attuata fornendoli di indumenti impermeabili, meglio se in fibra Gorotex traspirante, stivali o scarpe antipioggia.

Alte temperature: Per le attività che si svolgono con temperature elevate le misure da attuare possono essere:

- permettere un adeguato acclimatemento preventivo;
- alternare il lavoro a periodi di riposo;
- se il lavoro non prevede mobilità utilizzare ripari contro i raggi solari (tende ad esempio);
- disponibilità di bevande con sali integratori.

Basse temperature: Alcune delle misure di prevenzione e protezione da attuare in caso di esposizione a basse temperature sono:

- fornire i lavoratori di spazi riscaldati in cui effettuare pause;
- dotare i lavoratori di adeguati indumenti protettivi, compresi guanti, facciali, ecc. se necessari;
- nel caso vi sia rischio di contatto con acqua, dotare gli operatori di indumenti impermeabili, e di eventuali ricambi;
- fornire agli operatori bevande calde ed energetiche.

06.05 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

06.06 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Per il cantiere in oggetto in ottemperanza agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 08.04.2008 n. 81, si adotta e attiva il Piano di Emergenza riportato nel paragrafo seguente volto a regolamentare le varie azioni necessarie, nel caso in cui, in cantiere, si dovessero verificare situazioni e condizioni di pericolo grave ed immediato per i lavoratori.

Il presente piano si applica a tutta l'area del cantiere

L'impresa è organizzata con mezzi, uomini, procedure per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare:

evacuazione del cantiere per innalzamenti del livello del fiume o altri eventi eccezionali, etc... - emergenza incendio - emergenza infortunio. Le indicazioni per i recapiti e numero telefonici delle centrali di soccorso sanitario più vicine al cantiere sono portati a conoscenza del personale tramite affissione.

06.07 ELENCO DEI NUMERI DI TELEFONO IN CASO DI EMERGENZE

PRONTO SOCCORSO SANITARIO	TEL	118
VIGILI DEL FUOCO	TEL	115
POLIZIA	TEL	113
CARABINIERI	TEL	112

<i>UFFICI COMUNALI</i>	<i>TEL</i>	<i>ITINERANTE</i>
<i>POLIZIA MUNICIPALE</i>	<i>TEL</i>	<i>ITINERANTE</i>
<i>ATS **S.P.S.A.L.</i>	<i>TEL</i>	0376 331431
<i>ISPETTORATO PROV.LE LAVORO</i>	<i>TEL</i>	0376 322691
<i>I.N.A.I.L.</i>	<i>TEL</i>	0376 330211
<i>PROGETTISTA</i>	<i>TEL</i>	0376/320461
<i>RESPONSABILE LAVORI</i>	<i>TEL</i>	0376/320461
<i>DIRETTORE LAVORI</i>	<i>TEL</i>	0376/320461
<i>COORDINATORE SICUREZZA IN ESECUZIONE</i>	<i>TEL</i>	_____

Evacuazione ed emergenza incendio

Lo scopo di questa procedura è quella di definire le norme di comportamento che devono essere seguite dagli addetti all'emergenza al verificarsi di qualunque caso di emergenza al fine di:

- tutelare l'incolumità di tutto il personale presente;
- prestare soccorso, nei limiti loro consentiti, alle persone infortunate;
- circoscrivere e contenere l'evento pericoloso;
- ripristinare le normali condizioni di lavoro onde consentire il prosieguo dell'attività in condizioni di sicurezza.

Sono inoltre descritte le istruzioni che tutto il personale deve seguire in caso di situazioni di emergenza che generino la necessità di abbandonare il posto di lavoro.

Il datore di lavoro, il dirigente ed il preposto devono astenersi, salvo casi eccezionali debitamente motivati, dal chiedere ai lavoratori di riprendere le attività in situazioni in cui persista un pericolo grave ed imminente.

06.08 PRONTO INTERVENTO (PRONTO SOCCORSO E SALVATAGGIO)

L'Impresa dovrà esporre cartelli riportanti i nominativi dei propri incaricati e i luoghi del cantiere in cui si trovano per attuare in caso di necessità le procedure di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. La tabella che segue, e quella indicata in precedenza, con i numeri utili in caso di emergenza vengono ubicate all'ingresso delle aree denominate di “cantiere base”.

Soggetto	N° telefonico
Responsabile dei lavori e RUP	0376/320461
Direttore dei lavori	0376/320461
Coordinatore per la progettazione	0376/320461
Addetto dell'impresa al pronto soccorso di cantiere	
Addetto dell'impresa alla gestione delle emergenze	

06.09 LAVORAZIONI

Il presente capitolo contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimenti alle lavorazioni.

Misure di prevenzione e Oneri per la Sicurezza previsti in capitolato come costi diretti

Fornitura e posa in opera di recinzione provvisoria di cantiere in pannelli altezza 2.000m

e larghezza 3500 mm, con la tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 ecc

con tubolari laterali e perimetrali di diametro 40 mm

Allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori

per i primi 30 gg lavorativi

mq (pari a n° 4 interventi) 4 61,486 2,000 491,89 M15017- a 2,10 1.032,96 1032,96

LAVORAZIONI PRINCIPALI

Di seguito vengono analizzate le lavorazioni principali e la valutazione del rischio delle stesse, sarà comunque compito di ciascuna impresa esecutrice integrare tali analisi nel proprio Piano Operativo di Sicurezza, che verrà validato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Il medesimo Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione integrerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento con analisi, schede, procedure che del caso si rendessero necessarie.

PALA MECCANICA

Definizione e fasi di utilizzo

► Macchina utilizzata per piccoli e medi lavori di scavo e movimento terra e altro materiale. Può essere gommata o cingolata, con o senza cabina in relazione alla potenza. Deve essere protetta in ogni caso con un telaio antiribaltamento.

Misure generali

- Analizzare e valutare preliminarmente le condizioni del sito di lavoro.
- Verificare lo stato della macchina prima di iniziare ogni attività.
- Predisporre e organizzare in modo corretto i rifornimenti di carburante.
- Verificare regolarmente la stabilità del terreno e provvedere agli eventuali rafforzamenti.



Attività	Rischi principali	Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ► Scavo, carico, sollevamento e scarico di terreno e materiali ► Formazione sbancamenti ► Formazione di livellamenti di aree edificatorie e di transito ► Esecuzione demolizioni ► Esecuzione di sterri 	<ul style="list-style-type: none"> ► Urti, colpi, impatti, compressioni ► Contatto con linee elettriche interrate ► Vibrazioni ► Scivolamenti, cadute a livello ► Rumore ► Oli minerali e derivati ► Ribaltamento ► Incendio 	<ul style="list-style-type: none"> ► Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre ► Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti ► Controllare l'efficienza dei comandi ► Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione ► Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti ► Garantire la visibilità del posto di guida ► Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere ► Trasportare il carico con la benna abbassata ► Chiudere gli sportelli della cabina ► Non ammettere a bordo della macchina altre persone ► Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi ► Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta ► Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare ► Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. ► Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento ► Utilizzare i DPI illustrati nel riquadro successivo



Pala cingolata di vecchio tipo sprovvista di telaio antiribaltamento

I DPI necessari	Guanti protettivi per rischi di I categoria	Calzature di sicurezza	Mascherina antipolvere	Casco	Tuta ad alta visibilità	Occhiali

Segnaletica di sicurezza principale			NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA		E' VIETATO RIPARARE OLIARE REGISTRARE PULIRE ORGANI IN MOTO		VEICOLI A PASSO D'UOMO
	Segnali di divieto						
	Segnali di prescrizione		IN QUESTA ZONA E' OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE		ASSICURATEVI CHE PROTEZIONI E SICUREZZE SIANO EFFICIENTI		ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO

	Segnali di avvertimento			
	Segnali antincendio			
	Segnali di salvataggio			
<p>N.B. Nella colonna di sinistra sono indicati i tipi principali di segnali prescritti dal D.Lvo 493/96, con i colori relativi ed il significato generale degli stessi.</p> <p>Nei riquadri più grandi sono riportati alcuni segnali applicabili al caso in esame.</p> <p>Le immagini inserite e le frasi riportate accanto ai simboli sono soprattutto indicative.</p> <p>La scelta del modello più idoneo, fra i tanti disponibili con o senza frasi esplicative, va fatta caso per caso in funzione del tipo di cantiere e del tipo di rischio.</p> <p>Per la segnaletica di carattere generale riferirsi sempre alla scheda specifica sui cartelli di cantiere.</p>				

Le cose fondamentali da fare			
<p>Mantenere la pala meccanica sempre in perfetta efficienza</p> <p>Utilizzare costantemente il girofaro durante l'esecuzione delle fasi lavorative</p>	 <p><i>Pala meccanica cingolata corredata di cabina di protezione</i></p>	<p>Utilizzare la pala esclusivamente su percorsi idonei verificando regolarmente le condizioni di stabilità del mezzo</p>	 <p><i>Pala meccanica gommata al lavoro corredata di tutti gli accessori e i dispositivi di sicurezza</i></p>
 <p><i>Pala meccanica in sosta con la benna regolarmente abbassata</i></p>	<p>Mantenere puliti i vetri della cabina</p> <p>Utilizzare i fari in caso di visibilità insufficiente</p>	 <p><i>Pala meccanica in manovra con tutti i dispositivi e gli accessori di protezione regolarmente installati</i></p>	<p>Controllare quotidianamente lo stato dei tubi e dei raccordi ad alta pressione</p>

Le cose principali da non fare			
<p>Non utilizzare la pala meccanica in modo improprio</p> <p>Non superare mai la capacità di carico nominale della benna</p>	 <p><i>Pala meccanica mancante di telaio o cabina di protezione con autista in piedi e a rischio caduta</i></p>	<p>Non lasciare mai il mezzo con il motore in moto o con il braccio sollevato</p>	 <p><i>Particolare posteriore di pala meccanica mancante di telaio o cabina di protezione</i></p>
 <p><i>Pala cingolata senza</i></p>	<p>Non trasportare passeggeri e non utilizzare mai la benna per sollevare persone</p>	 <p><i>Pala cingolata in sosta</i></p>	<p>Non spostarsi o voltarsi con il braccio del mezzo sollevato</p> <p>Non lasciare il mezzo incustodito e con la chiave inserita o a</p>

<i>cabina o telaio di protezione</i>		<i>con la benna sollevata da terra</i>	portata di mano
--------------------------------------	--	--	-----------------

Ergonomia e tutela della salute
La mansione può comportare rischi dorso-lombari e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per posture non corrette e movimentazione manuale dei carichi <input type="checkbox"/> formazione e informazione ai lavoratori sulle posture corrette da assumere La mansione può comportare esposizione a rumore e vibrazioni e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per rischio rumore e vibrazioni <input type="checkbox"/> formazione e informazione ai lavoratori sui rischi e sulle misure di prevenzione La mansione può comportare esposizione a polveri e/o allergeni e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per rischi derivanti da esposizione a polveri e/o allergeni

Riferimenti legislativi originari										
Disposizione legislativa	Articoli principali									
D.P.R. 547/55	8	11	168	169	170	173	175	182	183	
D.P.R. 164/56	4	11	12	13	14					
D.P.R. 303/56	21	24	28							
D.L.gs 277/91	40	41	42	43	44	46				
D.L.gs 626/94	35	36	37	38	41	42				
D.P.R. 459/96 (Dir. Macc.)	1	2	All. I							

<p>Oltre alle norme di legge sono inoltre applicabili diverse norme e regole tecniche particolari concernenti i requisiti costruttivi, di funzionamento e di sicurezza. Tali norme, che possono provenire da Enti normatori e organismi vari (UNI, CEI, CNR, ISPESL, IMQ ecc...), identificano la cosiddetta “regola dell’arte”, ovvero il grado dinamico di evoluzione della tecnica, della protezione e della prevenzione nel tempo. La conformità a tali principi normativi deve risultare sui manuali d'istruzione, uso e manutenzione.</p> <p>Possono risultare inoltre applicabili, in funzione della loro progressiva attuazione nell'ordinamento giuridico italiano, prescrizioni dettate da varie Direttive europee (esempio: Direttiva bassa tensione, Direttiva compatibilità elettromagnetica ecc...).</p> <p>L'eventuale verifica della conformità a tutto quanto sopra specificato è di competenza tecnica e va affidata a specialisti della materia.</p>

TIPOLOGIE DI SCAVO

Definizione e fasi di utilizzo

► Gli scavi consistono nell'asportazione di terra o di altri materiali da una parte del terreno. Possono essere finalizzati a sbancamenti, a sistemazioni superficiali, all'apertura di passaggi sotterranei, alla preparazione di un'opera edile, al reperimento di oggetti d'interesse archeologico, alla realizzazione d'interrati, di sottoservizi, pozzi ecc. In base alla tipologia di scavo, pur nell'uniformità sostanziale delle lavorazioni e dei rischi, possono presentarsi pertanto situazioni lavorative diversificate.

Misure generali

- Negli sbancamenti porre particolare attenzione a rischio di cedimenti del fronte di scavo.
- Nelle sistemazioni superficiali curare in modo specifico l'analisi preliminare delle condizioni del sito e la valutazione della resistenza del terreno.
- Negli scavi per passaggi sotterranei puntellare adeguatamente le pareti di scavo e l'eventuale volta.
- Negli scavi per l'edificazione valutare in modo specifico la consistenza e la stabilità del terreno.
- Negli scavi archeologici procedere con particolare cautela ed operare manualmente ogni volta che ciò sia necessario.
- Negli scavi in trincea per sottoservizi usare casseforme specifiche o sbadacchiature delle pareti di scavo.

Attività	Rischi principali	Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none">► Preparazione dell'area e del terreno► Posa armature di sostegno e di protezione► Esecuzione sbancamenti e trincee► Carico e rimozione materiali di scavo► Regolarizzazione manuale dello scavo	<ul style="list-style-type: none">► Cadute dall'alto e a livello e caduta di materiali dall'alto► Seppellimento► Sprofondamento► Urti, colpi, impatti, compressioni► Elettrocuzione► Investimenti► Polveri, fibre	<ul style="list-style-type: none">► Effettuare il disgaggio preventivo di blocchi o massi pericolanti► Non avvicinarsi troppo al bordo dello scavo con i mezzi di cantiere► Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando scalette idonee► Nelle operazioni con possibile presenza di acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale in caso di allagamento► Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi aerei ed interrati segnalandoli► Depositare il materiale di risulta almeno ad 1 m. dal bordo degli scavi► Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti, in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni► Armare gli scavi come richiesto dalla natura del terreno e dalla stabilità complessiva della zona► Regolare il traffico durante gli attraversamenti delle sedi stradali► Ridurre i rischi derivanti dall'esposizione al rumore e utilizzare otoprotettori► Vietare la presenza di persone nel campo di azione dei macchinari► Utilizzare i DPI illustrati nel riquadro successivo
 <p>Operazione di sistemazione terreno tramite pala cingolata dotata di regolare cabina di protezione</p>		

I DPI necessari	Guanti protettivi per rischi di I categoria	Calzature di sicurezza	Tuta ad alta visibilità	Casco	Protettori auricolari	Mascherina antipolvere
						

Segnaletica di sicurezza principale



	Segnali di divieto			
	Segnali di prescrizione	 <div>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</div>	 <div>IN QUESTA ZONA E' OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE</div>	 <div>ASSICURATEVI CHE PROTEZIONI E SICUREZZE SIANO EFFICIENTI</div>
	Segnali di avvertimento			
	Segnali antincendio	 <div>PERICOLO SCAVI</div>	 <div>PERICOLO DI CADUTA</div>	 <div>ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO</div>
	Segnali di salvataggio			
<p>N.B. Nella colonna di sinistra sono indicati i tipi principali di segnali prescritti dal D.Lvo 493/96, con i colori relativi ed il significato generale degli stessi.</p> <p>Nei riquadri più grandi sono riportati alcuni segnali applicabili al caso in esame.</p> <p>Le immagini inserite e le frasi riportate accanto ai simboli sono soprattutto indicative.</p> <p>La scelta del modello più idoneo, fra i tanti disponibili con o senza frasi esplicative, va fatta caso per caso in funzione del tipo di cantiere e del tipo di rischio.</p> <p>Per la segnaletica di carattere generale riferirsi sempre alla scheda specifica sui cartelli di cantiere.</p>				

Le cose fondamentali da fare			
<p>Operare solo in base a istruzioni chiare, precise e adeguate al tipo di scavo</p> <p>Delimitare possibilmente con barriere mobili l'area dove lavorano le macchine da scavo</p> <p>Dare alle scarpate la giusta pendenza o provvedere a puntellarle</p>	 <p><i>Operazione di sistemazione del terreno tramite escavatore cingolato senza la presenza di lavoratori nel relativo raggio d'azione</i></p>	<p>Recintare lo scavo o segnalare gli ostacoli che non possono essere rimossi</p> <p>Far sempre sporgere i puntellamenti per almeno 30 cm dal ciglio dello scavo</p> <p>I parapetti devono essere robusti, con tavola fermapiede e corrente intermedio e alti almeno 1mt</p>	 <p><i>Sistemazione ciglio stradale mediante utilizzo di pala caricatrice gommata dotata di regolare cabina</i></p>
 <p><i>Esecuzione di scavo a mano senza particolari rischi data la modesta profondità di scavo</i></p>	<p>Per scendere nello scavo utilizzare esclusivamente i percorsi predisposti o scale a mano efficienti e sicure</p> <p>Dopo eventuali piogge ricontrollare sempre le condizioni dello scavo</p> <p>Richiedere apposite indagini idrogeologiche in funzione dell'estensione e profondità dello scavo</p>	 <p><i>Trincea per condotta fognante adeguatamente rivestita e puntellata</i></p>	<p>Prestare attenzione ai mezzi in movimento</p> <p>Avvertire subito l'operatore delle macchine se si notano perdite di olio o di carburante</p> <p>Negli scavi a mano evitare di assumere posture scomode e maneggiare gli attrezzi manuali con attenzione</p>

Le cose principali da non fare

<p>Non servirsi mai delle macchine da scavo per il sollevamento di persone</p> <p>Non depositare materiali al bordo dello scavo</p>	 <p>Scavo con uso contemporaneo di escavatore e pala interferenti in modo pericoloso</p>	<p>Non far depositare il materiale di risulta sul ciglio dello scavo</p> <p>Non avvicinarsi assolutamente al lato posteriore delle macchine in movimento</p>	 <p>Lavoratore sprovvisto di DPI dentro scavo non protetto</p>
 <p>Lavoratori sul ciglio dello scavo con il rischio di cadervi dentro e di essere colpiti dal braccio dell'escavatore</p>	<p>Non utilizzare passerelle improvvisate</p> <p>Non avvicinarsi troppo alla benna in azione</p> <p>Se vi è pericolo di caduta di sassi o terra non entrare nello scavo senza il casco</p> <p>Non restare nello scavo quando vengono introdotti i tubi per i sottoservizi</p>	 <p>Operazione complessa di scavo e carico con lavoratore sprovvisto di DPI in area pericolosa</p>	<p>Attenzione! Non realizzare mai rampe prive di protezioni laterali adeguatamente robuste e di piazzole di sicurezza per i lavoratori</p> <p>Non introdursi all'interno dello scavo in mancanza di puntellature adeguate</p>

Ergonomia e tutela della salute

<p>La mansione può comportare rischi dorso-lombari e pertanto si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none">☐ sorveglianza sanitaria per posture non corrette e movimentazione manuale dei carichi☐ formazione e informazione ai lavoratori sulle posture corrette da assumere <p>La mansione può comportare esposizione a rumore e vibrazioni e pertanto si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none">☐ sorveglianza sanitaria per rischio rumore e vibrazioni☐ formazione e informazione ai lavoratori sui rischi e sulle misure di prevenzione <p>La mansione può comportare esposizione a polveri e/o allergeni e pertanto si raccomanda:</p> <ul style="list-style-type: none">☐ sorveglianza sanitaria per rischi derivanti da esposizione a polveri e/o allergeni

Riferimenti legislativi principali

Disposizione legislativa	Articoli principali									
D.P.R. 547/55	169	170	175	182	183					
D.P.R. 164/56	4	12	13	14	15					
D.P.R. 303/56	21	24								
D.L.gs 277/91	40	41	42	43	44	46				
D.L.gs 626/94	4	7	43	44	48	49				
D.P.R. 459/96 (Dir. Macc.)										

Oltre alle norme di legge sono inoltre applicabili diverse norme e regole tecniche particolari concernenti i requisiti costruttivi, di funzionamento e di sicurezza. Tali norme, che possono provenire da Enti normatori e organismi vari (UNI, CEI, CNR, ISPESL, IMQ ecc...), identificano la cosiddetta “**regola dell'arte**”, ovvero il grado dinamico di evoluzione della tecnica, della protezione e della prevenzione nel tempo. La conformità a tali principi normativi deve risultare sui manuali d'istruzione, uso e manutenzione.

Possono risultare inoltre applicabili, in funzione della loro progressiva attuazione nell'ordinamento giuridico italiano, prescrizioni dettate da varie Direttive europee (esempio: Direttiva bassa tensione, Direttiva compatibilità elettromagnetica ecc...).

L'eventuale verifica della conformità a tutto quanto sopra specificato è di competenza tecnica e va affidata a specialisti della materia.


SCAVI

Definizione e fasi operative

► Lavoro di asportazione di terra per la sistemazione del suolo o per la preparazione di opere edilizie. Può consistere in sbancamenti o in formazione di trincee e può essere eseguito a macchina o a mano.

Misure generali

- Far eseguire preventivamente indagini e valutazioni geologiche.
- Far esaminare accuratamente lo stato e la composizione dell'area di terreno interessata agli scavi.
- Ricercare l'esistenza di eventuali sottoservizi e manufatti interrati.
- Utilizzare esclusivamente macchine per movimento terra adeguate e conformi alle Normative specifiche.

Attività	Rischi principali	Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none">► Preparazione dell'area e del terreno► Posa armature di sostegno e di protezione► Esecuzione sbancamenti e trincee► Carico e rimozione materiali di scavo► Regolizzazione manuale dello scavo <div></div> <p>Fronte di scavo verticale mancante di parapetti superiori e che richiede la verifica preventiva della stabilità del terreno</p>	<ul style="list-style-type: none">► Cadute dall'alto e a livello e caduta di materiali dall'alto► Seppellimento► Sprofondamento► Urti, colpi, impatti, compressioni► Elettrocuzione► Investimenti► Polveri, fibre	<ul style="list-style-type: none">► Effettuare il disaggio preventivo di blocchi o massi pericolanti► Non avvicinarsi troppo al bordo dello scavo con i mezzi di cantiere► Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando scalette idonee► Nelle operazioni con possibile presenza di acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale► Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi aerei ed interrati segnalandoli► Depositare il materiale di risulta almeno ad 1 m. dal bordo degli scavi► Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni► Armare gli scavi come richiesto dalla natura del terreno e dalla stabilità complessiva della zona► Regolare il traffico durante gli attraversamenti delle sedi stradali► Ridurre i rischi derivanti dall'esposizione al rumore e utilizzare otoprotettori► Vietare la presenza di persone nel campo di azione dei macchinari► Utilizzare i DPI illustrati nel riquadro successivo

I DPI necessari	Guanti protettivi per rischi di I categoria	Calzature di sicurezza	Tuta ad alta visibilità	Casco	Protettori auricolari	Mascherina antipolvere
						

Segnaletica di sicurezza principale					
	Segnali di divieto		SCAVI: E' SEVERAMENTE VIETATO - AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI - DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI - AVVICINARSI ALLA BORNA IN FONZIONE - SOSTARE PRESSO LE SCARPATE		VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE
	Segnali di prescrizione		NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA		IN QUESTA ZONA E' OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE
	Segnali di avvertimento		E' VIETATO RIPARARE OLIARE REGISTRARE PULIRE ORGANI IN MOTO		ASSICURATEVI CHE PROTEZIONI E SICUREZZE SIANO EFFICIENTI

	Segnali antincendio	 PERICOLO SCAVI	 PERICOLO DI CADUTA	 ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO
	Segnali di salvataggio			





N.B. Nella colonna di sinistra sono indicati i tipi principali di segnali prescritti dal D.Lvo 493/96, con i colori relativi ed il significato generale degli stessi.

Nei riquadri più grandi sono riportati alcuni segnali applicabili al caso in esame.

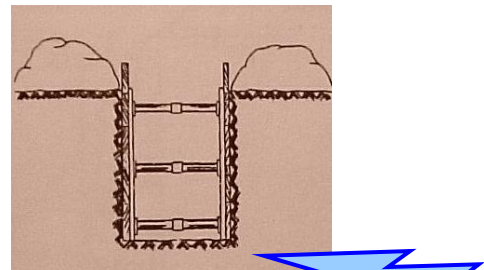
Le immagini inserite e le frasi riportate accanto ai simboli sono soprattutto indicative.

La scelta del modello più idoneo, fra i tanti disponibili con o senza frasi esplicative, va fatta caso per caso in funzione del tipo di cantiere e del tipo di rischio.

Per la segnaletica di carattere generale riferirsi sempre alla scheda specifica sui cartelli di cantiere.

Le cose fondamentali da fare			
<p>Operare solo in base a istruzioni chiare e precise</p> <p>Delimitare possibilmente con barriere mobili l'area dove lavorano le macchine da scavo</p> <p>Dare alle scarpate la giusta pendenza o provvedere a puntellarle</p>	 <p>Operazione di sbancamento con escavatore e autocarro. Le pareti sono tagliate con adeguata inclinazione e la zona è recintata con parapetto</p>	<p>Recintare lo scavo o segnalare gli ostacoli che non possono essere rimossi</p> <p>Far sempre sporgere i puntellamenti per almeno 30 cm dal ciglio dello scavo</p> <p>I parapetti devono essere robusti, con tavola fermapiède e corrente intermedio e alti almeno 1mt</p>	 <p>Parete di scavo tagliata secondo il declivio naturale per impedire franamenti verso valle a causa delle attrezzature posizionate a monte</p>
 <p>Sbancamento protetto verso valle con palancolata e coperto con telo per la pioggia</p>	<p>Per scendere nello scavo utilizzare esclusivamente i percorsi predisposti o scale a mano efficienti e sicure</p> <p>Dopo eventuali piogge ricontrollare sempre le condizioni dello scavo</p>	 <p>Palizzata con pannelli metallici contro il rischio di franamento del terreno a monte dello sbancamento</p>	<p>Prestare attenzione ai mezzi in movimento</p> <p>Avvertire subito l'operatore delle macchine se si notano perdite di olio o di carburante</p>

cose principali da non fare			
<p>Non servirsi mai delle macchine da scavo per il sollevamento di persone</p> <p>Non depositare materiali al bordo dello scavo</p>	 <p>Scavo in trincea non protetto e con ferri pericolosi all'interno</p>	<p>Non far depositare il materiale di risulta sul ciglio dello scavo</p> <p>Non avvicinarsi assolutamente al lato posteriore delle macchine in movimento</p>	 <p>Scavo in trincea privo di recinzione e di armatura di puntellamento</p>



 <p>Scavo con pericolo di franamento a causa di possibili infiltrazioni dovute a perdite dalle tubazioni</p>	<p>Non utilizzare passerelle improvvisate</p> <p>Non avvicinarsi troppo alla benna in azione</p> <p>Se vi è pericolo di caduta di sassi o terra non entrare nello scavo senza il casco</p>	 <p>Sbancamento tramite escavatore pericoloso per mancanza di recinzione</p>	<p>Attenzione!</p> <p>Non realizzare mai rampe prive di protezioni laterali adeguatamente robuste e di piazzole di sicurezza per i lavoratori</p>
---	--	--	---

Ergonomia e tutela della salute

La mansione può comportare esposizione a rumore e vibrazioni e pertanto si raccomanda:

- ☐ sorveglianza sanitaria per rischio rumore e vibrazioni
- ☐ formazione e informazione ai lavoratori sui rischi e sulle misure di prevenzione

La mansione può comportare rischi dorso-lombari e pertanto si raccomanda:

- ☐ sorveglianza sanitaria per posture non corrette e movimentazione manuale dei carichi
- ☐ formazione e informazione ai lavoratori sulle posture corrette da assumere

La mansione può comportare esposizione a polveri e/o allergeni e pertanto si raccomanda:
sorveglianza sanitaria per rischi derivanti da esposizione a polveri e/o allergeni

Riferimenti legislativi principali

Disposizione legislativa	Articoli principali									
D.P.R. 547/55	169	175	182	183						
D.P.R. 164/56	4	12	13	14	15					
D.P.R. 303/56	21	24								
D.L.gs 277/91	40	41	42	43	44	46				
D.L.gs 626/94	4	7	43	44	48	49				
D.P.R. 459/96 (Dir. Macc.)										

Oltre alle norme di legge sono inoltre applicabili diverse norme e regole tecniche particolari concernenti i requisiti costruttivi, di funzionamento e di sicurezza. Tali norme, che possono provenire da Enti normatori e organismi vari (UNI, CEI, CNR, ISPESL, IMQ ecc...), identificano la cosiddetta “**regola dell’arte**”, ovvero il grado dinamico di evoluzione della tecnica, della protezione e della prevenzione nel tempo. La conformità a tali principi normativi deve risultare sui manuali d'istruzione, uso e manutenzione.

Possono risultare inoltre applicabili, in funzione della loro progressiva attuazione nell'ordinamento giuridico italiano, prescrizioni dettate da varie Direttive europee (esempio: Direttiva bassa tensione, Direttiva compatibilità elettromagnetica ecc...).

L'eventuale verifica della conformità a tutto quanto sopra specificato è di competenza tecnica e va affidata a specialisti della materia.

OPERE DI MANUTENZIONE FORESTALE E SFALCIO ARGINALE

Definizione e fasi operative

► Insieme di attività organizzate finalizzate a consentire il transito in sommità arginale e la conservazione del corpo arginale anche in corrispondenza di vie di accesso alla via alzaia stradale o di comunicazione da parte di mezzi e persone. Comprendono la triturazione del manto erbaceo o arboreo con macchine operatrici e interventi manuali con attrezzi forestali in loco utilizzando le vie alzaie e le fascie servite a pie d'argine e la messa in loco di delimitazione e la segnaletica di avvertimento o pericolo

Misure generali

- Analizzare e valutare preventivamente il sito relativo al tracciato della pista a strada arginale e agli spazi accessori.
- Segnalare e recintare l'area di cantiere.
- Organizzare preventivamente la circolazione delle macchine operatrici e da trasporto.
- Regolamentare gli accessi alla zona dei lavori in modo da evitare pericoli incontrollati.
- Nel caso di abbattimento di alberature delimitare ed interdire l'area di caduta in un raggio di metri 30

Attività	Rischi principali	Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ► Valutazione preliminare dell'ambiente ► Ispezione e controlli stabilità corpo arginale ► Movimento autocarri e macchine operatrici ► Triturazione ► Abbattimento di alberi 	<ul style="list-style-type: none"> ► Urti, colpi, impatti, compressioni ► Vibrazioni ► Scivolamenti, cadute dall'alto e a livello ► Rumore ► Cesoiamento, stritolamento ► Investimenti ► Tagli agli arti 	<ul style="list-style-type: none"> ► Delimitare l'area interessata, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici, e posizionare la segnaletica mobile di riferimento ► Rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell'area di lavoro ► Tenersi lontani dalle attrezzature in funzione e restare possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore ► Tenere a portata di mano un estintore nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine ► Sospendere immediatamente le attività in caso di sintomi di instabilità del terreno ► Segnalare e delimitare le eventuali aree da bonificare ► Adottare protezioni contro il pericolo di caduta dall'alto nell'esecuzione di ponti e viadotti ► Utilizzare i DPI illustrati nel riquadro successivo ► abbattimento di alberature delimitare ed interdire l'area di caduta in un raggio di metri 30 utilizzando la tecnica del taglio con asportazione preordinata del tassello di direzione della cadente di abbattimento.

I DPI necessari	Guanti protettivi per rischi di I categoria	Calzature di sicurezza	Mascherina	Casco	Proteettori auricolari	Tuta ad alta visibilità
						

Segnaletica di sicurezza principale	VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	VIETATO L'ACCESSO AGLI AUTOVEICOLI NON AUTORIZZATI	VIETATO IL TRANSITO AI PEDONI
 Segnali di divieto			

	Segnali di prescrizione		IN QUESTA ZONA E' OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE		VEICOLI A PASSO D'UOMO		ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO
	Segnali di avvertimento						
	Segnali antincendio		ATTENZIONE PROIEZIONE SCHEGGE				
	Segnali di salvataggio						

N.B. Nella colonna di sinistra sono indicati i tipi principali di segnali prescritti dal D.Lvo 493/96, con i colori relativi ed il significato generale degli stessi.
Nei riquadri più grandi sono riportati alcuni segnali applicabili al caso in esame.
Le immagini inserite e le frasi riportate accanto ai simboli sono soprattutto indicative.
La scelta del modello più idoneo, fra i tanti disponibili con o senza frasi esplicative, va fatta caso per caso in funzione del tipo di cantiere e del tipo di rischio.
Per la segnaletica di carattere generale riferirsi sempre alla scheda specifica sui cartelli di cantiere.

Le cose fondamentali da fare			
Indossare indumenti adeguati alla situazione climatica della zona Indossare indumenti fluorescenti e rifrangenti	 <i>La Zona di Manutenzione delimitata correttamente con barriere mobili</i>	Organizzare la gestione corretta del traffico veicolare Posizionare e spostare correttamente la segnaletica prevista dal Codice della strada	 <i>Escavatore al lavoro allontanamento dei lavoratori dai dintorni</i>
<i>allontanamento lavoratori e persone dai dintorni</i>	Guidare le manovre da terra in caso di scarsa visibilità Mantenersi lontano dal raggio d'azione delle macchine operatrici		Segnalare gli ostacoli e le aperture costituite da aperture e pozzetti e smottamenti In caso di presenza contemporanea di macchine e lavoratori vigilare per evitare possibili interferenze

Ergonomia e tutela della salute	
La mansione può comportare rischi dorso-lombari e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per posture non corrette e movimentazione manuale dei carichi <input type="checkbox"/> formazione e informazione ai lavoratori sulle posture corrette da assumere	
La mansione può comportare esposizione a rumore e vibrazioni e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per rischio rumore e vibrazioni <input type="checkbox"/> formazione e informazione ai lavoratori sui rischi e sulle misure di prevenzione	
La mansione può comportare esposizione a polveri e/o allergeni e pertanto si raccomanda: <input type="checkbox"/> sorveglianza sanitaria per rischi derivanti da esposizione a polveri e/o allergeni <input type="checkbox"/>	

Riferimenti legislativi originali										
Disposizione legislativa	Articoli principali									
D.P.R. 547/55	8	11	168	169	170	173	175	215	221	223

D.P.R. 164/56	4									
D.P.R. 303/56	20	21	24	28						
D.L.gs 277/91	40	41	42	43	44	46				
D.L.gs 626/94	35	36	37	38	41	42				
D.P.R. 459/96 (Dir. Macc.)										

Oltre alle norme di legge sono inoltre applicabili diverse norme e regole tecniche particolari concernenti i requisiti costruttivi, di funzionamento e di sicurezza. Tali norme, che possono provenire da Enti normatori e organismi vari (UNI, CEI, CNR, ISPESL, IMQ ecc...), identificano la cosiddetta “**regola dell’arte**”, ovvero il grado dinamico di evoluzione della tecnica, della protezione e della prevenzione nel tempo. La conformità a tali principi normativi deve risultare sui manuali d'istruzione, uso e manutenzione.

Possono risultare inoltre applicabili, in funzione della loro progressiva attuazione nell'ordinamento giuridico italiano, prescrizioni dettate da varie Direttive europee (esempio: Direttiva bassa tensione, Direttiva compatibilità elettromagnetica ecc...).

L'eventuale verifica della conformità a tutto quanto sopra specificato è di competenza tecnica e va affidata a specialisti della materia.