

Studio Tecnico
Geometra **GIOVANNI POLLI**
Consulente Tecnico del Tribunale di Varese
Via Venegono nr.31 - 21040 Veduggio (VA) - Tel. 347.8813555

Indirizzo Email: comunicazioni@studiolgp.com - www.studiolgp.com - giovanni.polli@geopec.it



Cantiere:

MI-E-815 - OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL LAMBRO MERIDIONALE - TRATTI VARI - TRA I COMUNI DI MILANO, VILLANTERIO, LANDRIANO E SANT'ANGELO LODIGIANO - (CM DI MILANO, PV, LO)

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione
geom. Giovanni Polli – Veduggio

Committente
A.I.P.O. - Ufficio operativo di Milano, Via T. Taramelli n.12

Impresa appaltatrice ed esecutrice

DA DESTINARSI

Impresa in subappalto

DA DESTINARSI

Opere di Manutenzione Straordinaria del Lambro Meridionale - Tratti Vari -
tra i Comuni Di Milano, Villanterio, Landriano e Sant'Angelo Lodigiano
CUP: B18H23001100002


Prima stesura:
21 novembre 2025

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81

*così come modificato dal D.Lgs. 106/09 e succ. modifiche
ed integrazioni*

PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DEI SUOI ALLEGATI

SOGGETTO	FIRMA PER ACCETTAZIONE E PRESA VISIONE DEL PIANO	
IL COMMITTENTE O ALTRO RESPONSABILE AUTORIZZATO	<p style="text-align: center;">AIPO (TRASMESSO VIA PEC il 21.11.2025)</p>	
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE		
L'IMPRESA APPALTATRICE ed esecutrice	DA DESTINARSI	
L'IMPRESA APPALTATRICE ed esecutrice	DA DESTINARSI	

RISERVATEZZA DEI DATI

Il sottoscritto tecnico accetta che le informazioni contenute nel presente documento siano trattate, anche mediante strumenti di archiviazione automatica, nel rispetto del diritto alla riservatezza ma anche nel diritto di accesso da parte dei terzi.

LICENZE D'USO

I dati indicati e contenuti nei presenti documenti, sono ottenuti attraverso l'utilizzo di programmi licenziati. Ogni eventuale divulgazione del presente documento o di parte di esso potrà essere effettuata nei termini di legge.

NOTE

Il piano di sicurezza ed i relativi allegati potranno essere rivisti ed integrati in qualsiasi momento in base a particolari esigenze ed informazioni intervenute al fine di migliorare la gestione della sicurezza in cantiere.

SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

<i>PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DEI SUOI ALLEGATI</i>	2
SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA	4
Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE	7
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
COMMITTENTE	7
DATI IDENTIFICATIVI IMPRESA ESECUTRICE e subappaltatori	8
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA NELL'AMBITO DEL CANTIERE.....	8
Specifiche mansioni inerenti la sicurezza	9
Numero e relative qualifiche dei lavoratori operativi.....	9
<i>IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE</i>	9
<i>CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA</i>	10
Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA	10
<i>GENERALITA'</i>	10
<i>CONFORMITA' DEL PSC</i>	10
<i>DEFINIZIONI RICORRENTI</i>	10
Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	10
<i>CONSIDERAZIONI GENERALI</i>	10
<i>METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI</i>	11
<i>AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO</i>	12
Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA	14
<i>OBBLIGHI</i>	14
<i>COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI</i>	14
<i>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</i>	14
<i>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI</i>	14
<i>LAVORATORI AUTONOMI</i>	14
<i>DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI</i>	14
<i>DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA</i>	14
<i>LAVORATORI</i>	14
<i>MISURE GENERALI DI TUTELA</i>	14
<i>MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE</i>	14
<i>CONFORMITA' NORMATIVA</i>	14
<i>MODALITA' D'USO e MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE</i>	15
<i>UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE</i>	15
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)</i>	15
<i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	15
Sezione 5 - EMERGENZE	15
Sezione 5a - CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI	15
Sezione 6	16
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	16
<i>DESCRIZIONE DELL'OPERA e CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE</i>	16
<i>INDICAZIONE SOMMARIA DEI TRATTI INTERESSATI</i>	17
LOCALIZZAZIONE delle aree oggetto di intervento	18
<i>CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO</i>	19
<i>ORGANIZZAZIONE AREA DEL CANTIERE</i>	19
<i>FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE</i>	19
<i>D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2</i>	19
<i>FATTORI INTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE</i>	20
<i>D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2</i>	20
<i>RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE</i>	20
<i>DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE</i>	20
<i>(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)</i>	20
<i>DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI E/O FINO ALLA CONSEGNA DEI LAVORI</i>	20
<i>VERIFICA PRELIMINARE ORDIGNI BELLCI</i>	21
FASI DI LAVORO PRINCIPALI DELL'OPERAZIONE DI TAGLIO FORESTALE	22

COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO	23
PRESCRIZIONI OPERATIVE MINIME OBBLIGATORIE	23
PRESCRIZIONI MINIME DA RISPETTARE NEL TAGLIO IN GENERE	25
<i>Sequenza minima delle operazioni da effettuare per l'abbattimento di alberi.....</i>	<i>25</i>
Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO	26
<i>CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI</i>	<i>26</i>
<i>AZIONI DI COORDINAMENTO</i>	<i>26</i>
<i>AZIONI DI CONTROLLO.....</i>	<i>26</i>
<i>AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA.....</i>	<i>27</i>
<i>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE.....</i>	<i>27</i>
<i>USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI.....</i>	<i>27</i>
Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI	28
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO e R I S C H I</i>	<i>28</i>
Sezione 9 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE	29
<i>VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE – SMOBILIZZO SUCCESSIVO</i>	<i>30</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	30
ATTREZZATURE UTILIZZATE	30
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	30
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	30
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	31
<i>ALLESTIMENTO DI DEPOSITI.....</i>	<i>32</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	32
ATTREZZATURE UTILIZZATE	32
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	32
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	32
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	33
<i>DISBOSCAMENTO, DECESPUGLIAMENTO , SFALCIO CON MEZZO MECCANICO SEMOVENTE</i>	<i>34</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	34
ATTREZZATURA UTILIZZATA.....	34
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	34
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	34
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	36
<i>TAGLIO e ABBATTIMENTI DI PIANTE, ARBUSTI E SIMILI e DECESPUGLIAMENTO.....</i>	<i>37</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	37
ATTREZZATURE UTILIZZATE	37
SOSTANZE UTILIZZATE	37
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	37
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	38
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI	39
<i>TRITURAZIONE CON CIPPATRICE - CARICAMENTO LEGNA CON MEZZO IDRAULICO</i>	<i>40</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	40
ATTREZZATURA UTILIZZATA.....	40
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	40
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	41
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	42
<i>MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE CAMION CON AUTOGRU O TRATTORE CON PINZA.....</i>	<i>43</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	43
ATTREZZATURE UTILIZZATE	43
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	43
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	44
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	46
<i>EVENTUALI SBANCAMENTI PER REALIZZAZIONE PISTA ACCESSO AL TORRENTE.....</i>	<i>47</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	47
ATTREZZATURA UTILIZZATA.....	47
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.....	47
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.....	47
PROCEDURE DI EMERGENZA	48
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	49
<i>TRASPORTO A RIFIUTO.....</i>	<i>49</i>
ATTIVITA' CONTEMPLATA.....	49
ATTREZZATURE UTILIZZATE	49
SOSTANZE UTILIZZATE.....	49

<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i>	<i>49</i>
<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i>	<i>50</i>
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i>	<i>50</i>

Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Natura dell'Opera:	OG8-Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica MI-E-815 OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL LAMBRO MERIDIONALE TRATTI VARI TRA I COMUNI DI MILANO, VILLANTERIO, LANDRIANO E SANT'ANGELO LODIGIANO (CM DI MILANO, PV, LO)
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero lavoratori autonomi:	0 (previsto)
Entità presunta del lavoro:	334 uomini/giorno (soggetto a verifica)
Data inizio lavori:	da definirsi (salvo proroghe o sospensioni)
Sospensione lavori:	/
Ripresa lavori:	/
Durata in giorni (presunta):	150
Importo esecuzione lavori soggetti a ribasso d'asta:	€ 149.406,43
Costi della manodopera non soggetti a ribasso d'asta	€ 73.063,86
Importo oneri sicurezza non soggetto a ribasso	€ 6.000,00
Importo a base d'asta	€ 228.470,29

Dati del CANTIERE:

Indirizzo di riferimento
Città: provincia di MILANO – PAVIA -LODI

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Agenzia Interregionale per il Fiume Po
Indirizzo:	STRADA GARIBALDI 75
Città:	PARMA (PR)
UFFICIO OPERATIVO DI MILANO	
Indirizzo:	Via T. Taramelli, 12
Città:	20121 MILANO - tel. 02.777141

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Ing. ZANICHELLI GIANLUCA
QUALIFICA:	DIRIGENTE D'AREA
Indirizzo:	Via T. Taramelli, 12
Città:	20121 MILANO - tel. 02.777141

DATI IDENTIFICATIVI IMPRESA ESECUTRICE e subappaltatori
(punto 3.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

DATI IMPRESE:

Impresa	APPALTATRICE-ESECUTICE
Nominativo	DA DEFINIRE
TIPOLOGIA OPERE IN CANTIERE	
Sede	
P.IVA	
Telefono	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS	
Medico competente	
Capo cantiere o preposto	
Telefono del capo cantiere	
Posizione INPS	
Posizione INAIL	
CCIAA	

Impresa	SUB-APPALTO
Nominativo	DA DEFINIRE
TIPOLOGIA OPERE IN CANTIERE	
Sede	
P.IVA	
Telefono	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLST	
Medico competente	
Capo cantiere o preposto	
Telefono del capo cantiere	
Posizione INPS	
Posizione INAIL	
CCIAA	

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA NELL'AMBITO DEL CANTIERE
Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

GRUPPO DI PROGETTAZIONE dei Lavori AIPO:

Nome e Cognome: **dott. ing. DIEGO BIANCHI**
 Nome e Cognome: **F.T. geom. MAURO MARCONE**
 Indirizzo: **Via Taramelli, 12**
 Città: **Milano**
 CAP: **20124**
 Telefono: **02.777141 02.77714222**

DIRETTORE dei Lavori AIPO:

Nome e Cognome: **gruppo di lavoro AIPO**
 Indirizzo: **Via Taramelli, 12**
 Città: **Milano**
 CAP: **20124**
 Telefono: **02.777141 02.77714222**

DIRETTORE OPERATIVO Lavori AIPO:

Nome e Cognome: **gruppo di lavoro AIPO**
Nome e Cognome: **F.T. geom. MAURO MARCONE**
Indirizzo: **Via Taramelli, 12**
Città: **Milano**
CAP: **20124**
Telefono: **02.777141**

Responsabile UNICO DEL PROCEDIMENTO AIPO:

Nome e Cognome: **ing. Sabrina Canali**
Indirizzo: **Via Taramelli, 12**
Città: **Milano**
CAP: **20124**
Telefono: **02.777141**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione e esecuzione:

Nome e Cognome: **geom. Giovanni Polli**
Indirizzo: **Via Venegono, 31**
Città: **Vedano Olona (Varese)**
CAP: **21040**
Telefono: **347.8813555**

ABILITAZIONE: POLITECNICO DI MILANO-COLLEGIO GEOMETRI MILANO del 16.09.1997

Specifiche mansioni inerenti la sicurezza

(punto 3.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

DITA APPALTATRICE	
Addetto al servizio emergenze	
Telefono	
Addetto al servizio emergenze	
Telefono	

DITA IN SUB-APPALTO	
Addetto al servizio emergenze	
Telefono	
Addetto al servizio emergenze	
Telefono	

Numero e relative qualifiche dei lavoratori operativi

(punto 3.2.1, lettera a, punto 7, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Lavoratori operativi**VEDASI ELENCO CONTENUTO NEL POS DI OGNI SINGOLA IMPRESA****IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE**

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera u, della Legge del D.Lgs. 81/2008 e dall'art. 5 della Legge 136/2010, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice ed eventualmente della subappaltatrice sarà munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e le altre richieste per legge. I lavoratori devono essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITA'

Il **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito denominato **PSC**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il **PSC** dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

CONFORMITA' DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (**PSC**), previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall'Allegato XV allo stesso Decreto.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Le definizioni ricorrenti sono indicate all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08.

Le altre misure sono quelle indicate nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.



Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

-  correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
-  finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente.

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

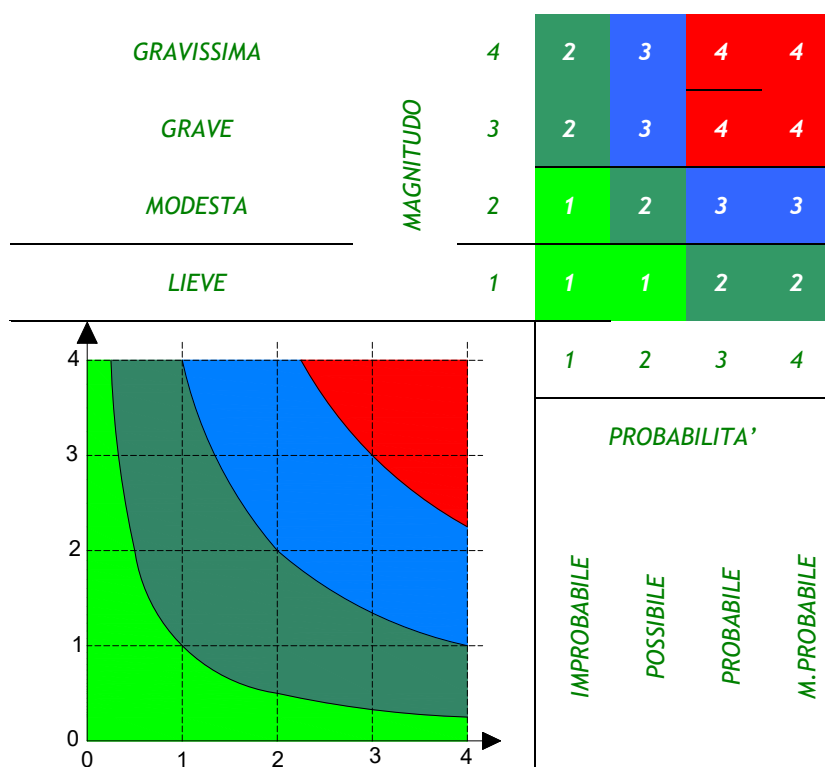
MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento</i>
MODESTA	2	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso</i>
GRAVE	3	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici</i>
GRAVISSIMA	4	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale</i>

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	<i>L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.</i>
POSSIBILE	2	<i>L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli</i>
PROBABILE	3	<i>L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.</i>
M.PROBABILE	4	<i>L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.</i>

3) valutazione finale dell'entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE

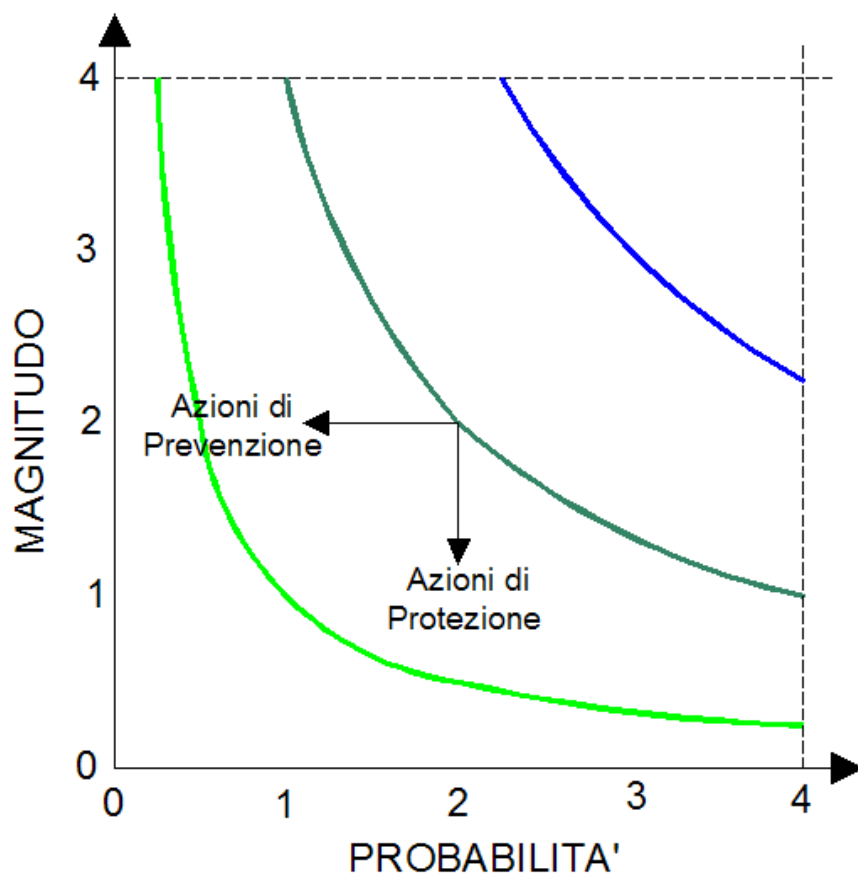


Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'Entità del RISCHIO (nel seguito denominato semplicemente **RISCHIO**), con la seguente gradualità:

1	2	3	4
M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO




AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.



Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

-  norme legali Nazionali ed Internazionali;
-  norme di buona tecnica;
-  norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA

OBBLIGHI

Attenersi scrupolosamente a quanto prescrive il D.Lgs. 81/2008 per le responsabilità delle seguenti figure:

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

(Art. 91 D.Lgs. 81/08)

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D.Lgs. 81/08)

LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

L' accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell' allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.









LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, 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 o 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 apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, 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 materie 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 e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
-  le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro di ogni Impresa esecutrice dovrà assicurare che:

- Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, dovranno essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' **ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08**.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO e MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

Per l'**uso in sicurezza di macchine e attrezzature** si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione in dotazione all'impresa

La **manutenzione a carico della Ditta esecutrice/ci**:

- Dovrà essere effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- Dovrà essere registrata su apposito registro a disposizione

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice dovrà verificare prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Dovranno essere utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.

Sezione 5 - EMERGENZE

VEDASI L'ALLEGATO ELABORATO DENOMINATO ELABORATO DELLE EMERGENZE

Sezione 5a - CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

VEDASI L'ALLEGATO ELABORATO FORMULATO DA AIPO *parte integrante del PSC*.

Sezione 6
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE
(punto 2.1.2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

DESCRIZIONE DELL'OPERA e CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE

Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

L'oggetto dell'appalto riguarda la manutenzione straordinaria dell'alveo del fiume Lambro Meridionale nel comprensorio di competenza dell'Ufficio Operativo di Milano, all'interno dei territori comunali di Milano, Villanterio, Landriano, e Sant'Angelo Lodigiano (Città metropolitana di Milano e Province di Lodi e Pavia).

Gli interventi riguardano 6 tratti specifici individuati lungo il Fiume Lambro Meridionale oltre ad un intervento in comune di Sant'Angelo Lodigiano (LO) che interessa alcuni tratti puntuali finalizzati esclusivamente alla rimozione di alberature crollate che possono ostacolare il regolare deflusso del corso d'acqua.

In comune di Marzano è inoltre previsto un intervento specifico volto alla rimozione di alberature pericolanti posizionate lungo la sponda sinistra immediatamente a valle dell'attraversamento di via Milano.

Gli interventi in genere prevedono:

- taglio di abbattimento e decespugliamento della vegetazione con mezzi meccanici e manuali, con successivo allontanamento del materiale di risulta;
- taglio alla base di piante di essenze generiche di altezza fino a 16 m e diametro fino a 40 cm da smaltire in idonei impianti;
- taglio alla base di piante di essenze generiche di altezza fino a 23 m e diametro maggiore di 50 cm da smaltire in idonei impianti;
- produzione di cippato e successivo smaltimento;
- interventi di rimozione della vegetazione arbustiva con mezzi manuali.

L'esecuzione dei lavori avverrà secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e dalle particolarità tecniche degli elaborati di progetto predisposti dalla stazione appaltante.

Tutte le opere sono comunque individuate nella relazione tecnica predisposta dagli uffici Aipo ed allegata al progetto principale a cui si deve fare riferimento (unitamente agli altri elaborati progettuali) anche per la individuazione delle esatte delle lavorazioni.

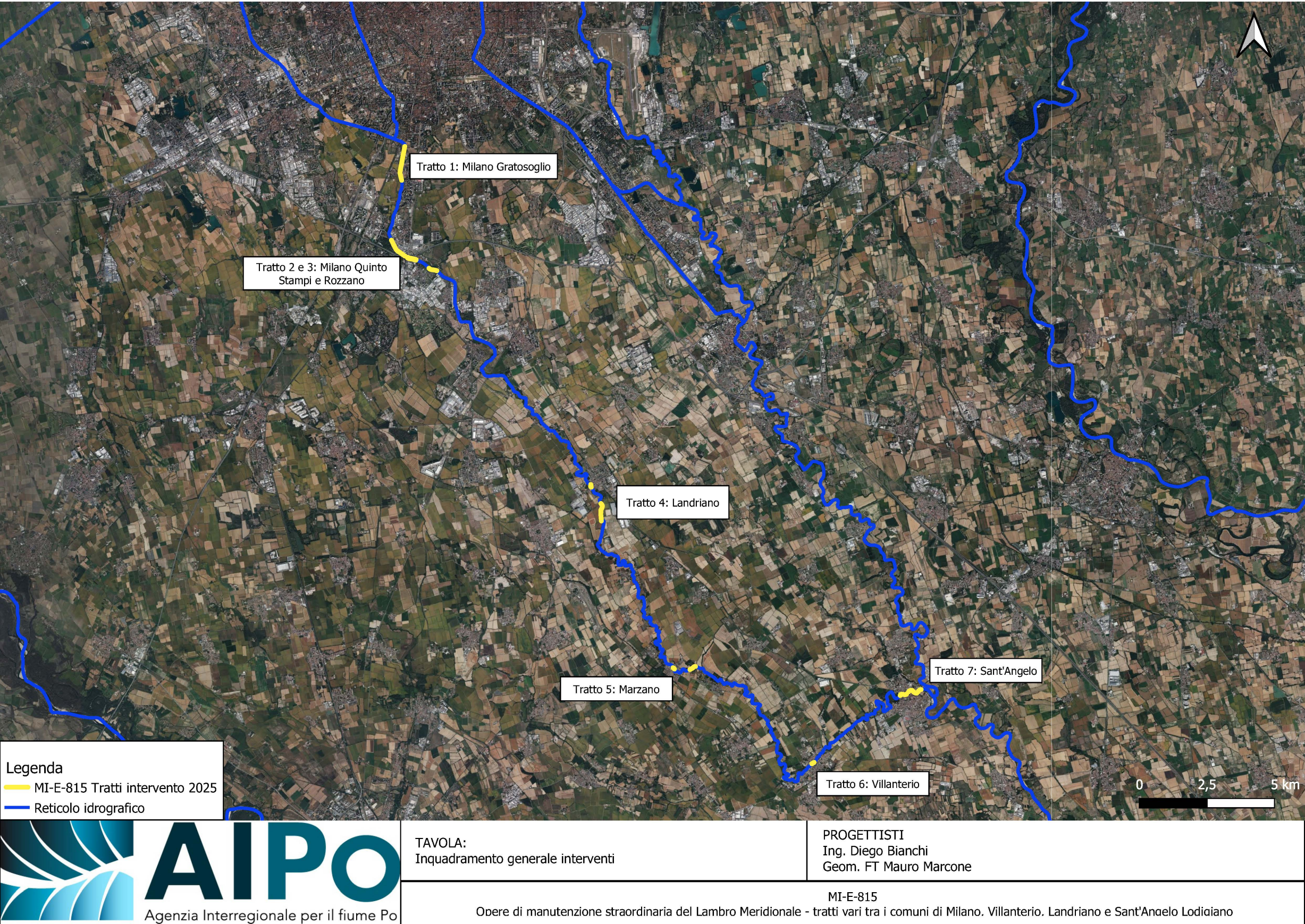
INDICAZIONE SOMMARIA DEI TRATTI INTERESSATI

DENOMINAZIONE		TRATTO DI INTERVENTO	TIPOLOGIA OPERA SOGGETTA A MANUTENZIONE	LUNGHEZZA (m)
1	Fiume Lambro Meridionale	Milano Gratosoglio (MI) – tratto compreso tra ponte di via Pienza e valle ponte di via Gratosoglio	Sponda DX	1300
2	Fiume Lambro Meridionale	Milano Quinto Stampi (MI) – tratto compreso tra via Monte Amiata e via Dante Alighieri	Sponde DX e SX	1450
3	Fiume Lambro Meridionale	Rozzano (MI) – tratto in corrispondenza campo sportivo via Buozzi	Sponda DX	320
4	Fiume Lambro Meridionale	Landriano (PV) – tratto a monte ponte via Rimembranze	Sponda SX	120
4	Fiume Lambro Meridionale	Landriano (PV) – tratto a valle attraversamento SP n. 2	Sponda DX	680
5	Fiume Lambro Meridionale	Marzano (PV) – tratto a monte ponte Canale RIM	Sponda DX	240
5	Fiume Lambro Meridionale	Marzano (PV) – intervento specifico a valle ponte via Milano	Sponda SX	70
6	Fiume Lambro Meridionale	Villanterio (PV) – tratto valle ponte via Roma	Alveo e sponde	98
7	Fiume Lambro Meridionale	Tratti puntuali Sant'Angelo Lodigiano (LO)	Sponde DX e SX	Interventi puntuali

FARE RIFERIMENTO ALLE TAVOLE PROGETTUALI SPECIFICHE ALLEGATE AL PROGETTO AIPO

LOCALIZZAZIONE delle aree oggetto di intervento

Le aree oggetto di intervento risultano avere una estensione notevole. Sono qui raffigurate le zone nelle quali saranno effettuati gli interventi di progetto. Si rimanda agli elaborati tecnici progettuali allegati all'appalto per l'individuazione particolare degli interventi.



CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Le zone oggetto di intervento presentano dislivelli. Le zone sono anche boschive. Sarà necessaria un'attenta verifica delle lavorazioni che comportano l'utilizzo di mezzi d'opera e soprattutto la collocazione degli stessi. Il capo cantiere e/o il direttore tecnico dell'impresa appaltatrice impartiranno adeguate prescrizioni agli operatori al fine di evitare ogni possibile situazione di rischio e/o di ribaltamento dei mezzi.

ORGANIZZAZIONE AREA DEL CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (punto 2.1.2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

I cantieri dovranno svolgersi senza interferenze e senza accavallamenti di lavorazioni. Saranno svolti in cronologia adeguata uno di seguito all'altro.

Le lavorazioni che si effettueranno sono quelle già indicate nella descrizione dei lavori ed avverranno nella seguente cronologia:

- allestimento cantiere e organizzazione degli spazi di lavoro con delimitazione dell'area
- posa segnaletica di cantiere
- INIZIO LAVORAZIONI nelle varie aree identificate in sequenza organizzata e concordata con il direttore lavori e il coordinatore della sicurezza

I servizi igienico - assistenziali saranno individuati attraverso l'utilizzo di strutture esistenti nell'area o eventualmente attraverso wc chimico.

Sui mezzi d'opera operanti in cantiere saranno presenti presidi antincendio (estintori) che dovranno essere utilizzati in caso di necessità.

Particolari condizioni di pericolosità o difficoltà operative dovranno essere discusse anche con il coordinatore della sicurezza del cantiere prima di effettuare ogni tipo di lavorazione.



FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2

In prossimità dei cantieri vi potrebbe essere la presenza di linee elettriche aeree in tensione.

La presenza di tali linee comporterà una serie di vincoli per l'organizzazione e l'allestimento del cantiere. Il raggio di azione di qualunque mezzo impiegato non dovrà in nessun modo interessare il sedime di sicurezza. La distanza delle lavorazioni da tali linee aeree (servizi tecnologici montate su palo) dovrà rispettare la distanza minima di azione pari a m 5,00.

Nel caso e su valutazione specifica contenute nei P.O.S., saranno poste in opera delimitazioni aeree al fine di segnalare la presenza della linea.

Il raggio di azione dei mezzi operativi non dovrà superare le segnalazioni poste in altezza a protezione della linea elettrica. Prima delle lavorazioni di cantiere sarà necessario verificare il sottosuolo delle aree per il passaggio di automezzi.

Dove vi è pericolo di cedimento del suolo sarà necessario predisporre anche adeguate protezioni superficiali e puntellamenti sottostanti o attivarsi per evitare il ribaltamento dei mezzi di lavoro qualunque essi siano.

FATTORI INTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2

Prima di ogni movimento di terra accertarsi della eventuale presenza di tubazioni interrato anche attraverso la richiesta agli Enti preposti.

Dovranno essere organizzati gli spazi necessari allo svolgimento delle attività previste in progetto in modo da non comportare rischi aggiuntivi durante le normali attività lavorative.

La relativa cartellonistica MOVIBILE prevista dalle vigenti norme di legge consentirà la esclusione di rischi che possano ricadere sull'ambiente esterno.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità

Le Ditte impiegate nelle lavorazioni, nel caso di necessità, utilizzeranno tassativamente gruppi elettrogeni con spine industriali, prolunghe, cavi protetti e collocate in apposite zone segnalate solo nel caso in cui necessitasse l'utilizzo di energia elettrica.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Rumorosità delle macchine utilizzate

Il cantiere si trova installato in aree anche a destinazione residenziale. Le lavorazioni comportano emissioni sonore particolari che dovranno essere consone alle zone di intervento e nel caso rispettare eventuali orari specifici.

Movimentazione automezzi

Particolare attenzione si presterà nei confronti della viabilità circostante interna ed esterna in occasione della movimentazione degli automezzi di cantiere, in quanto le strade circostanti sono caratterizzate da traffico automobilistico e pedonale.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le problematiche idrogeologiche per tale intervento sono state analizzate in fase di progettazione dell'opera. Il presente piano di sicurezza non comprende analisi di questo genere.

DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI E/O FINO ALLA CONSEGNA DEI LAVORI

Le condizioni di sicurezza nel cantiere sia durante i periodi di sospensione dei lavori che di inattività vanno mantenute a cura e spese della ditta appaltatrice e verificate, disposte e gestite dal direttore tecnico di cantiere. Tale figura determinerà l'eventuale necessità di adottare procedure operative e di controllo specifiche.

Prima della ripresa dei lavori, il direttore tecnico di cantiere verifica la perfetta rispondenza a norma di tutti gli elementi del cantiere.

La verifica preliminare del rischio di rinvenimento di ordigni bellici è stata eseguita mediante una sommaria analisi documentale basata sulla ricerca di dati storici, bibliografici e archivistici, ove possibile, attraverso siti internet (<https://biografiadiunabomba.anvcg.it/seconda-guerra-mondiale/>).

Il fine della ricerca è l'individuazione delle possibili interferenze tra l'opera in progetto e l'eventuale presenza di ordigni bellici documentati, che potrebbero essere rimasti inesplosi.

Sull'asse inerente le lavorazioni non si sono riscontrate informazioni tali da procedere con una bonifica delle aree. E' comunque importante conoscere che le attività lavorative avvengono anche in alveo fluviale.

Non si sono riscontrati per quanto possibile (e nel limite delle conoscenze del sottoscritto), elementi tali da attivare la procedura di bonifica delle zone oggetto di intervento. Ulteriori richieste potranno essere definite dall'ufficio territoriale di AIPO.

E' comunque opportuno che si preveda una procedura ben precisa che imprese e/o lavoratori dovranno seguire in caso di ritrovamento accidentale di ordigni inesplosi.

La procedura risulterà così strutturata:

il preposto / capo cantiere segnala l'eventuale rinvenimento di "corpi metallici" alla Direzione Lavori, al CSE e al Comando Carabinieri (o altra forza dell'ordine) che, a sua volta, circonscrive il sito e informa la Prefettura.

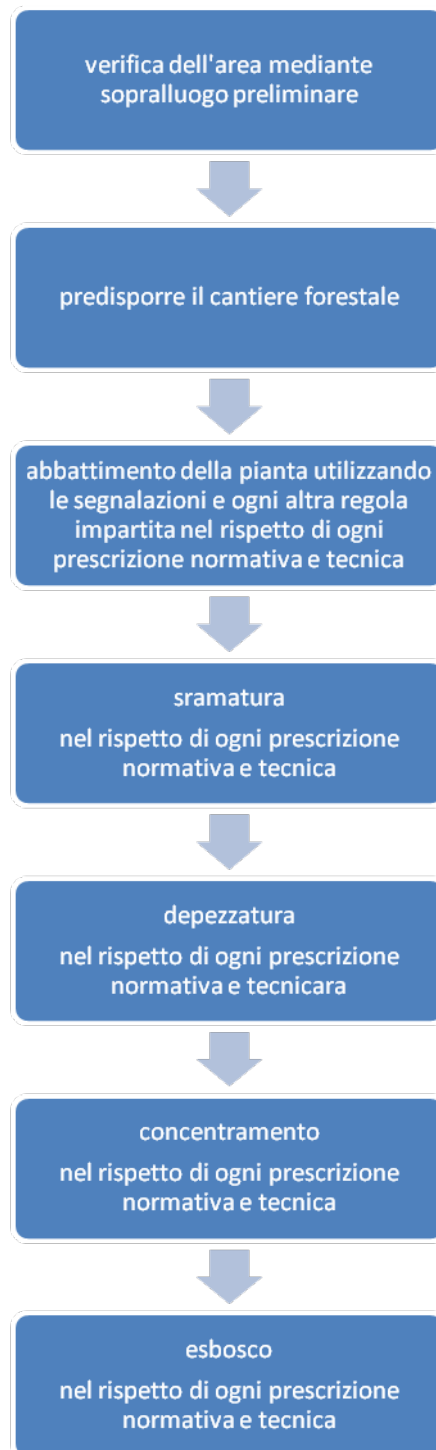
Indipendentemente dal tipo di ordigno o manufatto ritrovato e dal luogo di rinvenimento, l'impresa appaltatrice provvede a:

- ✓ comunicare formalmente alla DL, al CSE e al Comando locale dei Carabinieri il ritrovamento dell'ordigno, informando circa il luogo del ritrovamento e le caratteristiche dell'ordigno;
- ✓ l'impresa appaltatrice ferma immediatamente i lavori, allontana mezzi e personale e predispone ogni misura ritenuta opportuna a rendere inavvicinabile il sito da parte di terze persone predisponendo idonea recinzione di cantiere, provvisoria e rimovibile, a distanza > 10 m dall'ordigno, in attesa dell'arrivo delle autorità competenti;
- ✓ Interverranno le autorità per controllare le caratteristiche del residuo, dimensionamento degli apprestamenti, la località del ritrovamento;
- ✓ verrà effettuata la delimitazione del sito con il montaggio, tramite personale della ditta appositamente incaricata, di una recinzione fissa invalicabile, posta a distanza di sicurezza dall'ordigno secondo le disposizioni dell'autorità competente, e apposizione di idonea segnaletica di pericolo. Si eseguiranno tutte le indicazioni impartite dalle autorità.
- ✓ Rimozione dell'ordigno da parte di personale altamente specializzato e autorizzato;
- ✓ Successivamente, a seguito di comunicazione da parte della Prefettura e ad avvenuta rimozione del residuo, si provvede allo smantellamento degli apprestamenti realizzati.

Il rischio derivante dal rinvenimento di un ordigno bellico inesploso non è quasi mai escludibile a priori. Poiché, per questa tipologia di rischio, la magnitudo (ovvero il danno che può derivarne) è sempre alta, occorre valutare al meglio la probabilità del rinvenimento.

FASI DI LAVORO PRINCIPALI DELL'OPERAZIONE DI TAGLIO FORESTALE

(ulteriori sottofasi dovranno essere indicate nel piano operativo della sicurezza a carico delle imprese)



COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO

- Ogni squadra di lavoro dovrà operare con almeno **due lavoratori** muniti di DPI obbligatori, ricetrasmittente e/o telefono cellulare (questo ultimo è tassativo per tutte le imprese esecutrici e appaltatrici).
- Ogni squadra di lavoro nello stesso cantiere non dovrà interferire con l'altra e per questo le lavorazioni dovranno avvenire in luoghi contrapposti l'uno dall'altro.
- Per lavorazioni a terra di qualunque genere lungo argini, torrenti o bacini dove vi è presenza di acqua e dove la pendenza è elevata, è obbligatorio, per l'operatore a terra, l'utilizzo di imbracatura, corda di trattenuta adeguatamente fissata a terra o ad altro dispositivo.
- **Tutti i mezzi d'opera impiegati nelle lavorazioni di taglio, decespugliamento, ecc. che operano all'interno dell'alveo dei torrenti, dovranno avere caratteristiche di potenza, di peso e di capacità adeguate alle operazioni.**
- Utilizzare sempre i dispositivi a disposizione.
- **SEGNALARE SEMPRE LA PRESENZA DELLE OPERAZIONI DI LAVORO CON SEGNALI, TRANSENNATURE e altre segnalazioni ritenute idonee dalla ditta esecutrice.**

PRESCRIZIONI OPERATIVE MINIME OBBLIGATORIE

Da verificare ed predisporre prima di iniziare ogni lavoro:

- Set di pronto soccorso a portata di mano,
- KIT ANTIOFIDICO
- Verifica farmacie per casi d'emergenza vicine al luogo di lavoro,
- sistema d'allarme pronto (cellulare, ricetrasmittente) con ricezione garantita e testata prima dell'inizio lavori,
- in possesso della tessera sanitaria e di un documento di identità,
- conoscenza delle misure di pronto soccorso,
- disponibilità dei fumogeni di segnalazione in dotazione,
- effettuare segnalazione e/o transennatura del cantiere delle zone oggetto di lavorazione,,
- **considerata la presenza del mezzo d'opera in alveo per effettuare le lavorazioni previste, predisporre, in presenza di maltempo e con livelli di acqua elevati nei torrenti e nelle zone oggetto di lavoro, tutti gli accorgimenti idonei ad evitare problemi agli operatori del cantiere (rischio annegamento) anche (e non solo) attraverso il controllo quotidiano delle condizioni meteo nella zona e in caso di pericolo o rischio di pericolo grave ed imminente SOSPENDERE IMMEDIATAMENTE LE OPERAZIONI DI LAVORO ed informare la committenza e il coordinatore della sicurezza.**
- il transito ai pedoni in prossimità del cantiere è VIETATO,
- evitare di far depositare materiali, operare con macchinari o veicoli pesanti nelle adiacenze del ciglio o di pendenze,
- dovrà essere garantito l'accesso e la localizzazione ai servizi di emergenza nel rispetto di tutte le condizioni di sicurezza,
- controllo costante da parte del direttore tecnico dell'impresa e del capo cantiere,
- segnalare al coordinatore ogni variazione delle lavorazioni e delle condizioni di sicurezza,
- al termine della giornata lavorativa i mezzi d'opera ed il



materiale di qualunque genere, dovranno essere spostati al di fuori delle zone interessate da riempimenti di acqua al fine di non ostacolare il deflusso e lo scorrimento delle acque.

- I mezzi d'opera che effettueranno le lavorazioni in alveo, dovranno essere specificatamente predisposti per tali lavorazioni sia come ingombro, potenza ed altezza al piano della cabina comando e dei relativi organi di comando

Per gli utilizzatori di motosega l'uso dei dispositivi di protezione individuale è obbligatorio.

L'equipaggiamento di sicurezza comprende:

- casco,
- protettori auricolari,
- protezione degli occhi e del viso,
- giubbotto da lavoro di colore vistoso,
- guanti da lavoro,
- pantaloni da lavoro con rinforzo antitaglio,
- scarpe robuste con suole antiscivolo,
- materiale di pronto soccorso.



La protezione antitaglio si realizza normalmente secondo il principio dell'ostruzione, ovvero le fibre antitaglio vengono tirate dalla catena nell'ingranaggio di trasmissione bloccandone immediatamente il movimento.

Il materiale antitaglio si ritrova sui pantaloni per la protezione delle gambe (UNI EN 381-5:1996), nella parte anteriore degli scarponi e stivali per la protezione dei piedi (UNI EN ISO 17249:2007). Può essere presente nei guanti per la protezione delle mani (UNI EN 388:2004).

Alta visibilità

E' importante che l'operatore forestale risulti facilmente visibile in bosco. Per questo motivo è importante indossare giacche da lavoro, giubbini o bretelle ad alta visibilità.

VERIFICARE LA MOTOSEGA PRIMA DELL'INIZIO LAVORI

- Controllo generale dispositivi di sicurezza e del loro funzionamento

Effettuare il pieno della motosega in condizioni di sicurezza

- Nel fare il pieno della motosega possono verificarsi danni alla salute ed all'ambiente
- Durante il pieno di carburante evitare la vicinanza di fuochi e non fumare
- Per l'immagazzinamento di olio e carburante occorre assolutamente osservare i requisiti relativi alla protezione antincendio e dell'ambiente.

Utilizzare la motosega in modo sicuro durante tutte le operazioni di taglio, sramatura, ecc.

- Le motoseghe sono macchine che devono essere usate da una sola persona
- Nel raggio d'azione della motosega in funzione deve trovarsi l'operatore
- Tutte le altre persone devono essere allontanate dalla zona pericolosa
- La distanza di sicurezza è di almeno 2 metri
- Non utilizzare mai la punta della motosega per effettuare tagli perché possono verificarsi violenti contraccolpi
- Attenersi a tutte le altre prescrizioni imposte dalle vigenti normative e prescrizioni tecniche per l'utilizzo di macchine da taglio

PRESCRIZIONI MINIME DA RISPETTARE NEL TAGLIO IN GENERE

Adottare le adeguate tecniche di lavoro (obbligatorio)

L'operatore forestale deve far rispettare rigorosamente le regole della sicurezza durante i lavori di abbattimento di alberi

L'operatore inoltre dovrà

allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta dell'albero prima di eseguire il taglio d'abbattimento,

avvertire tutte le persone che si trovano nella zona di pericolo prima di eseguire il taglio d'abbattimento,

stabilire il percorso di fuga,

direzionare la caduta delle alberature,

sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e di pericolo e avvertire per tempo i colleghi di lavoro,

Le persone in zona di pericolo devono, prima che venga eseguito il taglio di abbattimento, interrompere il lavoro e badare ai pericoli che possono derivare dall'operazione di abbattimento dell'albero,

possono riprendere il lavoro solo una volta cessato il pericolo,

Le persone estranee ai lavori devono essere allontanate dal posto di lavoro,

I lavori di abbattimento alberi devono essere eseguiti solo da personale appositamente istruito,

Porre attenzione agli alberi rimasti impigliati e atterrare l'albero rimasto impigliato prima di continuare i lavori,

Durante tutte le varie fasi l'abbattitore è responsabile della sicurezza,

Seguire tutte le indicazioni fornite dalle vigenti normative in materia di abbattimento alberi nonché le nozioni fornite nei percorsi di formazione effettuati dall'operatore.

Sequenza minima delle operazioni da effettuare per l'abbattimento di alberi

1. determinare la direzione di esbosco e quindi approssimativamente quella di caduta;
2. depositare correttamente le attrezzature;
3. determinare esattamente la direzione di caduta, individuare zone di pericolo e caduta;
4. esaminare l'albero e l'area circostante;
5. liberare la base dell'albero e stabilire un percorso di fuga;
6. tagliare i contrafforti radicali (eventuale);
7. stabilire le dimensioni della tacca di direzione;
8. controllare la tacca di direzione;
9. stabilire la larghezza della cerniera;
10. gridare l'avvertimento "attenzione";
11. iniziare il taglio di abbattimento;
12. controllare la direzione di caduta, apportare eventuali correzioni;
13. abbattere l'albero;
14. immediatamente dopo la caduta, osservare tutta la parte aerea dell'area di caduta per verificare pericoli ed eliminarli
15. osservare il ceppo, eliminare il pettine, i contrafforti, effettuare il taglio della ceppaia.



Immagini e testi parzialmente tratti da provincia autonoma di Trento / Suva svizzero

Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO

CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI

All'inizio di ogni attività, le ditte esecutrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato. Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento e deve contenere almeno quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Potranno essere effettuate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- ☛ prima dell'inizio dei lavori, con i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti;
- ☛ ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- ☛ prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici potranno essere riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione (o di soggetto incaricato), periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale. Nel verbale saranno incluse eventuali disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- ☛ dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- ☛ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE

Nel caso di rischi di interferenza non eliminabili con altre eventuali ditte, saranno indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- ☛ il **responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- ☛ le **modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- ☛ le **modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

In particolare:

- ☛ **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- ☛ **Attrezzature** quali le macchine operatrici, ecc.
- ☛ **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- ☛ **Mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

L'impresa esecutrice impartirà specifiche prescrizioni in caso di subappalti per tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché le modalità previste per la relativa verifica.

Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI

ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO e R I S C H I

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in FASI DI LAVORO.

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE - SMOBILIZZO SUCCESSIVO	MEDIO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
ALLESTIMENTO DI DEPOSITI	MEDIO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
DISBOSCAMENTO, DECESPUGLIAMENTO, SFALCIO CON MEZZO MECCANICO SEMOVENTE	ALTO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
TAGLIO e ABBATTIMENTI DI PIANTE, ARBUSTI E SIMILI e DECESPUGLIAMENTO	ALTO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
TRITURAZIONE CON CIPPATRICE - CARICAMENTO LEGNA CON MEZZO IDRAULICO	ALTO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE CAMION CON AUTOGRU O TRATTORE CON PINZA	MEDIO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
EVENTUALI SBANCAMENTI PER REALIZZAZIONE PISTA ACCESSO AL TORRENTE	ALTO

DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
TRASPORTI A RIFIUTO	MEDIO

PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(Titolo IV D.Lgs. 81/08)

ATTIVITA' LAVORATIVE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Sezione 9 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori in appalto. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nella Sezione 3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.



VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE – SMOBILIZZO SUCCESSIVO



ATTIVITA' CONTEMPLATA

Allestimento delle vie di circolazione del cantiere e della segnaletica di sicurezza.

Trattasi delle attività connesse all'allestimento e al successivo smobilizzo del cantiere per la esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

-  ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
-  AUTOCARRO

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI















La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesta	BASSO	2
Tagli e ferite	Probabile	Modesta	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
-  Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
-  All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
-  All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
-  Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
-  Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
-  Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
-  Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
-  Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee
-  L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
-  Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora

la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☞ Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- ☞ Non sostare in prossimità dei carichi

TAGLI ED ABRASIONI

- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- ☞ Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti con segnalazioni e delimitazioni idonee
- ☞ Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio

INVESTIMENTO

- ☞ Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 15 Km/h
- ☞ Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- ☞ Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)
- ☞ Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- ☞ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

RIBALTAMENTO

- ☞ Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)
- ☞ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dei mezzi d'opera

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Occhiali di protezione
Monolente in policarbonato
UNI EN 166

Sovrapponibili e regolabili

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da utilizzare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da accatastare provvisoriamente e da portare in discarica.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOMEZZO
- TRATTORE CON GRU /CARICATORE IDRAULICO FORESTALE- ALTRO MEZZO D'OPERA SIMILE



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere

➤ I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di lavoro, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dei mezzi di lavoro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare i mezzi d'opera
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare i mezzi d'opera
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare ogni mezzo d'opera
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso del mezzo
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonchè spostata di volta in volta
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:



P.S.C. - AIPO MI-E-815 - LAMBRO MERIDIONALE

DISBOSCAMENTO, DECESPUGLIAMENTO, SFALCIO CON MEZZO MECCANICO SEMOVENTE**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Pulizia e sfalcio di aree e pendii con mezzo meccanico e attrezzatura montata su un mezzo d'opera specifico che viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi, ecc. in alveo e/o in prossimità di sponde.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  **MEZZO MECCANICO SPECIFICO E DI IDONEA TIPOLOGIA** con attrezzatura collegata (trainata od azionata dal mezzo) IDONEO A LAVORARE IN ALVEO CON PRESENZA DI ACQUA COSTANTE
-  **EVENTUALE PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE AUTOCARRATA**

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.



**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di Gas e vapori	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Schiacciamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi (in presenza di altri automezzi)	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Cesoimento, stritolamento per caduta elementi	Possibile	Grave	ALTO	4
Annegamento	Probabile	Gravissima	ALTO	4

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

-  **PRIMA DI ACCEDERE AD OGNI MANUFATTO E PRIMA DI ENTRARE IN CONTATTO CON L'ACQUA PRESENTE NEI TORRENTI OGGETTO DI LAVORAZIONI, VERIFICARE LA PROFONDITA' AL FINE DI STIMARE L'ALTEZZA DELL'ACQUA PRESENTE. ADOTTARE TUTTI I CRITERI DI SICUREZZA NECESSARI PER ASSICURARE CHE L'OPERATORE POSSA LAVORARE IN PIENA SICUREZZA E NON CORRA IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO.**
-  Evitare sforzi eccessivi e permanenze in acqua prolungate con il mezzo

- ☞ Effettuare gli opportuni turni di riposo, durante i quali si provvederà ai bisogni fisiologici ed all'apporto di liquidi
- ☞ Concordare con il personale a terra i segnali manuali di avviso e di pericolo
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, taglienti o pungenti, stritolamento, cesoia mento, ecc.) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare le condizioni del mezzo meccanico utilizzato
- ☞ Verificare che i mezzi d'opera siano conformi alla norma e marcati CE
- ☞ Effettuare la prevista manutenzione del mezzo e del decespugliatore/trinciatrice/trinciastocchi
- ☞ Segnalare eventuali malfunzionamenti dei mezzi
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Annegamento

- ☞ Attenersi alle specifiche procedure di sicurezza previste per le lavorazioni con dotazione di tutti i DPI personali necessari.
- ☞ Accertarsi della presenza a terra di personale per la assistenza equipaggiata per i casi d'emergenza
- ☞ Non operare mai da soli ed accertarsi della presenza a terra di personale per la assistenza e la sorveglianza.

Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione dell'esposizione dei lavoratori addetti ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con la trattrice manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Verificare la presenza del carter di protezione su organi in movimento

Investimento

- ☞ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni dei mezzi d'opera
- ☞ Segnalare l'operatività del decespugliatore o altro mezzo col girofaro
- ☞ Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade di accesso in genere
- ☞ Vietare la presenza di non addetti e non trasportare sui mezzi le persone oltre a quanto stabilito dai libretti d'uso
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare la trattrice
- ☞ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici della trattrice per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- ☞ Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro della trattrice
- ☞ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

Proiezione di schegge

- ☞ Nelle operazioni di trinciatura e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o

adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Ribaltamento

☛ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata

Incidenti tra automezzi

☛ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni del mezzo

Soffocamento, asfissia

☛ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Cesoimento, stritolamento

☛ Si verifichi che la trattrice sia dotata di idonei schermi protettivi contro il rischio di tranciamento degli arti del manovratore e degli operatori addetti

Calore, fiamme, esplosione

☛ Durante i rifornimenti spegnere il motore della trattrice o di ogni altro mezzo e non fumare

Ribaltamento


☛ Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità della trattrice o di ogni altro mezzo


Vibrazioni

☛ La trattrice dovrà essere dotata di sedile ergonomico antivibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

Occhiali
Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

Cuffia o Inserti
Con attenuaz. adeguata <i>UNI EN 352-1, 352-2</i>

Se necessari da valutazione

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, Gilet, ecc. <i>UNI EN 471</i>

Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

Giubbotto Salvataggio
In policarbonato Conformità <i>UNI EN 396</i>

Equipaggiamento di aiuto al galleggiamento

TAGLIO e ABBATTIMENTI DI PIANTE, ARBUSTI E SIMILI e DECESPUGLIAMENTO**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Taglio di alberi, arbusti, piante e simili, eseguito con attrezzi manuali o con l'uso di motosega e/o decespugliatore. In particolare si prevede:

- ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione
- predisposizione segnaletica di sicurezza
- taglio arbusti e piante
- pulizia e movimentazione dei residui
- sramatura
- depezzatura (sezionatura)

**ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

- ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- DECESPUGLIATORE A MOTORE
- MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE
- Rotella metrica autoavvolgente: Cordella metrica con meccanismo di autoavvolgimento a molla, impiegata per la misurazione delle lunghezze degli assortimenti legnosi. Le rotelle impiegate in ambito forestale, sono dotate, all'estremità del nastro metrico, di un gancio per l'ancoraggio al tronco da misurare. La rotella può essere portata appesa agli indumenti dell'operatore
- Giratronchi e Zappino
- MEZZO CON PIATTAFORMA AEREA

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle specifiche tecniche vigenti

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE:

- CARBURANTI
- OLI LUBRIFICANTI
- POLVERI DI LEGNO

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge e corpi estranei	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Schiacciamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Amputazioni	Probabile	Gravissima	ALTO	4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesta	BASSO	2

Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Tagli e ferite	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Lesioni da sforzo o movimenti incoordinati	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☞ Per tutte le operazioni che comportano rischio di caduta dall'alto (ad esempio l'utilizzo di una piattaforma aerea per il taglio degli alberi) e per le lavorazioni che possono comportare rischio di annegamento (come quelle svolte su sponde molto inclinate), è necessario adottare un idoneo sistema anticaduta composto da imbracatura per il corpo intero, dispositivo retrattile anticaduta (o cordino con assorbitore di energia) e un punto fisso o una linea di ancoraggio, unitamente all'utilizzo di un giubbotto di salvataggio per le lavorazioni in prossimità della sponda.
- ☞ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☞ Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Programmare l'intervento evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti interessate e segnalare tutta l'area interessata all'intervento
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee
- ☞ Segnalare con avvisatore acustico le cadute degli alberi
- ☞ Non lavorare mai nella zona di caduta dell'albero rimasto impigliato
- ☞ Non tollerare mai la presenza di persone nella zona di caduta dell'albero rimasto impigliato
- ☞ Non arrampicarsi mai né sull'albero rimasto impigliato né sull'albero d'appoggio
- ☞ Non abbattere mai l'albero d'appoggio
- ☞ Non atterrare mai altri alberi su quello rimasto impigliato
- ☞ Allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta dell'albero prima di eseguire il taglio d'abbattimento
- ☞ Controllare la stabilità del suolo prima di posizionare i mezzi d'opera

TAGLI ED ABRASIONI

- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- ☞ Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.
- ☞ Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee
- ☞ Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo delle attrezzature da taglio

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☞ I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- ☞ Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- ☞ Guidare la caduta degli alberi di alto fusto tramite funi e altri attrezzi e attenersi alle prescrizioni generali contenute nel PSC

POSTURA

- ☞ Effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

MICROCLIMA

- ☞ Evitare esposizione prolungata al freddo senza le protezioni necessarie
- ☞ Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche

LAVORARE ALL'APERTO

- ☞ Essere morsi o punti da animali, insetti
- ☞ Venire a contatto con prodotti animali
- ☞ Venire a contatto con piante velenose, parti di piante o prodotti vegetali
- ☞ Indossare indumenti e DPI adeguati
- ☞ Informarsi reciprocamente sulle proprie allergie

PUNTURE, MORSI DI INSETTI O RETTILI










- ☞ Per le punture di insetti e morsi di vipere o altri animali, attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica allegata
- ☞ Fornire repellenti per insetti
- ☞ In caso di allergia nota fornire medicinali tramite il medico
- ☞ Informarsi reciprocamente sulle proprie allergie
- ☞ Evitare il contatto diretto con animali malati (non toccarli)
- ☞ Indossare indumenti e DPI adeguati
- ☞ Dotarsi di kit antiofidico


Procedure di emergenza

Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

Attrezzatura Anticaduta Imbrac.+ disp. retrattile <i>UNI EN 360</i>  Utilizzare per lavori in altezza non protetti	Guanti Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>  Protezione contro i rischi meccanici	Mascherina Facciale filtrante <i>UNI EN 149</i>  Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Visiera protettiva Antischegge <i>UNI EN 166</i>  Trasparente e regolabile
Cuffia o Inserti Con attenuaz. adeguata <i>UNI EN 352-1, 352-2</i>  Se necessari da valutazione	Calzature di Sicurezza Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344,345</i>  Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Occhiali di protezione Monolente in policarbonato <i>UNI EN 166</i>  Sovrapponibili e regolabili	Indumenti Alta Visib. Giubbotti, tute, Gilet, ecc. <i>UNI EN 471</i>  Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità
		Indumento antitaglio Omologato CE norma EN 340 e EN 381 	Elmetto integrato Con cuffie e schermo <i>UNI EN 397, 166, 352-1</i>  Protezione capo, viso e udito

Giubbotto Salvataggio	Cordino
In polycarbonato	Con assorbitore di energia
Conformità <i>UNI EN 396</i>	<i>UNI EN 354,355</i>
	
Equipaggiamento di aiuto al galleggiamento	Per sistemi anticaduta

Indumento antitaglio

FASE LAVORATIVA

TRITURAZIONE CON CIPPATRICE - CARICAMENTO LEGNA CON MEZZO IDRAULICO

ATTIVITA' CONTEMPLATA



La cippatrice è appunto una macchina usata per ridurre in piccole scaglie il legno ed è in grado di lavorare ramaglie di pochi millimetri di diametro fino a piante intere con tronco e chioma nel caso di modelli industriali con potenze di centinaia di kW.

La scelta della cippatrice dipende da vari fattori:

- quantità di materiale legnoso che si deve cippare
- il tipo di materiale legnoso da cippare quali scarti di lavorazione delle utilizzazioni forestali (cimali, ramaglia), tralci o residui di potatura ecc...;
- le dimensioni e la qualità del cippato che si vuole ottenere;
- il luogo dove verrà effettuata la cippatura, in bosco, nei piazzali di deposito;
- la disponibilità in azienda di macchine a cui può essere applicata la cippatrice.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  IDONEO MEZZO MECCANICO con attrezzatura collegata (trainata od azionata dal mezzo)
-  MEZZO PER RACCOLTA LEGNAME (PINZE IDRAULICHE O ALTRO)

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	ALTO	4
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore	Improbabile	Grave	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di Gas e vapori	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Schiacciamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi (in presenza di altri automezzi)	Improbabile	Grave	BASSO	2
Vibrazioni	Probabile	Lieve	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Cesoimento, stritolamento per caduta elementi	Possibile	Grave	ALTO	4
Lesioni dorso lombari	Possibile	Grave	MEDIO	3

Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Spostamento eccessivo del carico	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure minime di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ è necessario istruire regolarmente i dipendenti sull'uso in sicurezza delle macchine cippatrici con particolare riferimento a allestimento del posto di lavoro, corretta alimentazione di rami e scarti vegetali, ausili per l'alimentazione, comportamento in caso di emergenza, uso dei dispositivi di protezione individuale
- ☞ I DPI minimi che devono essere disponibili sono “ casco di protezione, occhiali o visiera di protezione, protettori auricolari, indumenti ad alta visibilità aderenti al corpo e comodi, guanti chiusi da un polsino, calzature robuste con suole profilate”
- ☞ I lavoratori devono attenersi alle istruzioni del superiore e rispettare le indicazioni contenute nel manuale d'uso della macchina
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza e garantire l'immediato blocco con dispositivi di emergenza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, taglienti o pungenti, stritolamento, cesoia mento, ecc.) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare le condizioni del mezzo meccanico ed effettuare la prevista manutenzione del mezzo
- ☞ Segnalare eventuali malfunzionamenti
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Prescrizioni specifiche

- ☞ Riguardo poi all'**introduzione del legname** da tritare nella macchina “gli operatori devono trovarsi, nel limite del possibile, sui lati a fianco della tramoggia di alimentazione. In tal modo essi sono protetti dal rischio di essere colpiti da pezzi di legno proiettati o gettati all'indietro dalla macchina in funzione”.
- ☞ L'introduzione a velocità sostenuta di tronchi legnosi voluminosi o di rami pesanti che formano una massa compatta costituisce un lavoro piuttosto ripetitivo ed una sollecitazione notevole.

Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione dell'esposizione dei lavoratori addetti ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con la trattrice manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Verificare la presenza del carter di protezione su organi in movimento

Investimento

- ☞ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni del decespugliatore/trinciatrice/trinciastocchi
- ☞ Segnalare l'operatività del decespugliatore o altro mezzo col girofaro
- ☞ Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade di accesso in genere
- ☞ Vietare la presenza di non addetti e non trasportare sul decespugliatore o altro mezzo le persone
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare la trattrice
- ☞ Verificare l'efficienza dei gruppi ottici della trattrice per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- ☞ Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro della trattrice
- ☞ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☞ Tirare il freno di stazionamento

Proiezione di schegge

- ☞ Nelle operazioni di trinciatura e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Ribaltamento

- ☞ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- ☞ Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità della trattrice o di ogni altro mezzo

Incidenti tra automezzi

- ☞ Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni del mezzo

Soffocamento, asfissia

- ☞ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Cesoimento, stritolamento

- ☞ Si verifichi che la trattrice sia dotata di idonei schermi protettivi contro il rischio di tranciamento degli arti del manovratore e degli operatori addetti

Calore, fiamme, esplosione





- ☞ Durante i rifornimenti spegnere il motore della trattrice o di ogni altro mezzo e non fumare

Vibrazioni

- ☞ La trattrice sarà dotata di sedile ergonomico antivibrazioni.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

Occhiali	Cuffia o Inserti	Indumenti Alta Visib.
Di protezione	Con attenuaz. adeguata	Giubbotti, tute, Gilet, ecc.
Tipo: UNI EN 166	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 471
		
In policarbonato antigraffio	Se necessari da valutazione	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità

ATTIVITA' LAVORATIVA

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI MEDIANTE CAMION CON AUTOGRU O TRATTORE CON PINZA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella movimentazione dei carichi in cantiere (PIETrame, LEGNAME, ECC.) eseguita mediante autogru di portata e caratteristiche idonee agli elementi da movimentare o di trattrice con pinza idonea all'uso.









Nella fase sono ricompresi anche il concentramento e l'esbosco del materiale con mezzi meccanici.

Il concentramento comprende le operazioni necessarie per movimentare legname e legna, parzialmente o completamente allestiti, dal letto di caduta alla zona oggetto di carico, nonché del pietrame necessario per sistemare le sponde del torrente.

ATTREZZATURE UTILIZZATE



Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature :

-  AUTOCARRO
-  CAMION CON GRU
-  TRATTRICE AGRICOLA CON PINZA E CARRO DI TRASPORTO
-  ACCESSORI DELLA TRATTRICE AGRICOLA QUALI
-  CARRO FORESTALE, PINZE PER LEGNAME, ECC.
-  VERRICELLO
-  CARRUCOLE
-  FUNI



Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica della ditta			
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi Per	Probabile	Lieve	BASSO	2

movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica				
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Mai lavorare da soli! Lavorare in gruppi di almeno 2 persone; assicurare contatti sociali diretti e adeguati nel corso del lavoro
- ☞ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☞ Assicurare e documentare l'organizzazione per le emergenze (per es. formazione dei soccorritori, materiale di primo soccorso, allarme, sistema di chiamata d'emergenza, mezzi di comunicazione)
- ☞ Definire compiti, competenze e responsabilità (persona da contattare sul posto di lavoro, per es. stabilire il responsabile del gruppo)
- ☞ La movimentazione di carichi deve avvenire tramite idonei contenitori:
 - cassoni per il legname
 - ceste per i manufatti e i materiali componibili
 - brache e cinghie per il trasporto
 - imbracatura e cinghie per il trasporto di mezzi meccanici
- ☞ Accertare che la rotazione della gru in condizione di riposo risulti libera e che il raggio di azione all'altezza del braccio e del controbraccio, per almeno 3 m, sia privo di ostacoli fissi e mobili.
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Non usare impropriamente la gru o la pinza e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate a terra o ad altra struttura
- ☞ Accertarsi che il mezzo da impiegare sia idoneo alla movimentazione dei manufatti.
- ☞ Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina. Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura. I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione (Punto 3.1.3, Allegato V. D.Lgs. 81/08)
- ☞ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto (Punto 3.1.5, Allegato V, D.Lgs. 81/08).
- ☞ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare le condizioni del mezzo meccanico
- ☞ Effettuare la prevista manutenzione del mezzo
- ☞ Segnalare eventuali malfunzionamenti
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare.
- ☞ Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- ☞ I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati.
- ☞ Verificare periodicamente funi, catene e ganci dei mezzi di sollevamento

Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☞ Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- ☞ Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- ☞ Transennare opportunamente la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione.

Elettrocuzione

- ☞ Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

Ribaltamento

- ☞ Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e dislivelli

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☞ Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, idonee protezioni.

INVESTIMENTO

- ☞ La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h
- ☞ I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

CONCENTRAMENTO ED ESBOSCO

- ☞ Valgono tutte le prescrizioni prima indicate
- ☞ Uso dei DPI
- ☞ Scelta di funi idonee e verifica delle stesse
- ☞ Corretta manipolazione
- ☞ Evitare gli angoli delle funi
- ☞ Mantenere le adeguate posizioni e distanze di sicurezza
- ☞ Adottare le adeguate tecniche di lavoro
- ☞ Mantenere le adeguate posizioni e distanze di sicurezza
- ☞ Evitare di compiere eccessivi sforzi
- ☞ Mantenere idonee posture
- ☞ Valutare con attenzione le condizioni di stabilità dei tronchi e lavorare in posizione sicura
- ☞ Interrompere il tiro in caso di impuntamento del carico e ricorrere ad adeguate tecniche di lavoro
- ☞ Garantire sempre, attraverso adozione di mezzi tecnici adeguati, la comunicazione tra gli addetti
- ☞ Quando si impiegano verricelli azionati dalla p.d.p. di un trattore si deve tenere conto anche della potenza richiesta per il funzionamento del verricello in modo tale da scegliere una macchina idonea.
- ☞ Le funi devono essere dimensionate sulla forza massima di trazione del verricello in accordo con quanto indicato dal costruttore e, in ogni caso, secondo quanto previsto dalla norma ISO 19472:2006
- ☞ Scelta di macchine idonee
- ☞ Seguire le istruzioni d'uso e manutenzione dei mezzi impiegati
- ☞ Verifica dei verricelli e del loro funzionamento
- ☞ Leggere attentamente le istruzioni d'uso predisposte dal costruttore
- ☞ Prima di iniziare il lavoro, accertarsi che la macchina ed i suoi componenti di sicurezza siano integri e funzionanti

- Impiegare, mantenere, conservare e mettere fuori servizio queste attrezzature seguendo quanto previsto nelle istruzioni d'uso
- Le varie attrezzature devono essere dimensionate sullo sforzo massimo previsto ed accoppiate ad altre (brache, carrucole, funi, ecc.) tenendo presenti le rispettive caratteristiche e modalità di impiego
- Se le funi vengono svolte manualmente si deve fare attenzione a che non si formino asole o cappole
- Non guidare manualmente la fune sul tamburo del verricello
- Maneggiare funi d'acciaio senza indossare anelli
- Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle funi in tensione durante il loro uso
- Fare attenzione a non trovarsi all'interno di quello che è chiamato "angolo della morte"
- Adottare ogni prescrizione di legge e regola di buona tecnica
- Le funi devono essere sottoposte ad esame in occasione del montaggio e dello smontaggio sulle varie attrezzature, nonché ad esami periodici durante il loro impiego, e messe fuori servizio quando previsto
- I cavi a strozzo, lacce o cordoli devono essere dimensionati sullo sforzo massimo previsto ed accoppiati ad altre attrezzature (funi ecc.) tenendo presenti le rispettive portate e modalità di impiego
- Organizzare il lavoro in modo che gli addetti operino alla stessa quota, mantengano le opportune distanze di sicurezza, comunichino efficacemente e controllino le zone di scivolamento e di arrivo del materiale
- Prestare la massima attenzione all'organizzazione del lavoro ed alle comunicazioni tra gli addetti
- Tracciare le linee con clisimetro
- Valutare con attenzione le condizioni di stabilità della legna e lavorare in posizione sicura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Cuffia o Inserti
Con attenuaz. adeguata <i>UNI EN 352-1, 352-2</i>

Se necessari da valutazione

Occhiali
Di protezione <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

EVENTUALI SBANCAMENTI PER REALIZZAZIONE PISTA ACCESSO AL TORRENTE

Trattasi della esecuzione di scavi e movimenti di terra in genere per la esecuzione della rampa di accesso al torrente.

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Movimento di terra, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici. In particolare si prevede :

- ☛ valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geo morfologico
- ☛ ispezioni ricerca sottosuolo
- ☛ preparazione, delimitazione e sgombero area
- ☛ movimento macchine operatrici
- ☛ deposito provvisorio materiali di scavo
- ☛ SCARICO E UTILIZZO PIETRE DI VARIA PEZZATURA
- ☛ carico e rimozione materiali di scavo
- ☛ eventuali interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia
- ☛ **attenersi alle indicazioni in merito alla verifica ordigni bellici**



Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ escavatore
- ☛ autocarro
- ☛ utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici	Possibile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta nello scavo	Probabile	Modesta	ALTO	4
Seppellimento o sprofondamento	Possibile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			
Anneggamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Infezioni da microrganismi	Improbabile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

- ☛ Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Caduta dall'alto

- ☛ Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

Seppellimento, sprofondamento

- ☛ Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- ☛ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

Investimento

- ☛ Accertarsi dei limiti di visibilità del posto di manovra prima di utilizzare la macchina per scavo

PROCEDURE DI EMERGENZA

In caso di Franamenti delle pareti

Nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- ☛ l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- ☛ la definizione della zona di influenza della frana
- ☛ l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- ☛ la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

In caso di Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono :

- ☛ l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- ☛ la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti
- ☛ l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne
- ☛ l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

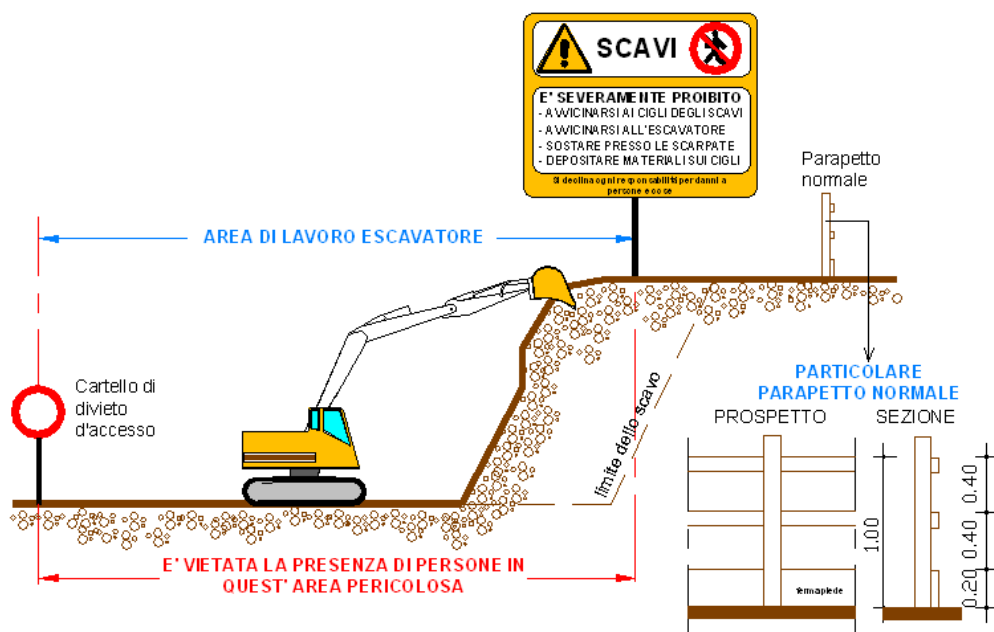


Figura 1 – Organizzazione area di scavo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Stivali di protezione	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	In gomma o mat. polim. <i>UNI EN 345, 344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con puntale e lamina Antiforo	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti
Mascherina	Indumenti Alta Visib.		
Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>		
			
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni		

FASE LAVORATIVA

TRASPORTO A RIFIUTO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

-  AUTOCARRO
-  AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE



SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

-  POLVERI e rifiuti

Nota: Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento ai libretti d'uso dei mezzi e delle attrezzature e alle prescrizioni di legge specifiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☞ Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☞ Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- ☞ Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

RUMORE

- ☞ Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INVESTIMENTO

- ☞ La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h
- ☞ I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- ☞ Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

Guanti	Elmetto	Mascherina	Cuffia o Inserti
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Facciale filtrante UNI EN 149	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Se necessari da valutazione
Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.		
Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471		
			
Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità		