

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Art. 100 D.Lgs. 81/08

Denominazione appalto:

"APPALTO PER MESSA IN SICUREZZA DEL VERSANTE NORD A MONTE DELL'ATTUALE DEPURATORE"

Tipologia dell'opera oggetto del documento:

Lavori per attività di messa in sicurezza del versante a nord a monte dell'attuale depuratore lato Santa Margherita

Committente:

art. 89, comma 1, lett. b – D.Lgs. 81/08



Via Santi Giacomo e Filippo, 7 16122 Genova



CANTIERE:

SANTA MARGHERITA Loc. Punta Pedale(GE)

n. commessa:

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Dott. ing. Luciano Siri

Via Dei Tassara, 1/1 Sc. A – 16158 Genova



Per presa visione

il Responsabile dei Lavori

art. 89, comma 1, lett. c – D.Lgs. 81/08

Per accettazione

*Il Coordinatore per la Sicurezza
in fase di esecuzione*

Rev. 00 del 17/10/2013

Recapiti

Telefono 010.8606478 - 010.8607210 fax 010.4206600
www.psm-associati.it - info@psm-associati.com

Uffici

Via dei Tassara 1/1 scala A - 16158 Genova
Partita I.V.A. e codice fiscale 011771210992



1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE	5
1.1	INDIRIZZO DEL CANTIERE	5
1.1.1	<i>DATI GENERALI CANTIERE</i>	5
1.2	CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	5
1.3	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE	6
2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	7
2.1	IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI	8
3	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE	8
4	DOCUMENTAZIONE IMPRESE	10
5	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	11
5.1	ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE	11
5.1.1	<i>CARTELLO DI CANTIERE</i>	11
5.1.2	<i>SEGNALETICA</i>	12
5.1.3	<i>RECINZIONE DI CANTIERE</i>	12
5.1.4	<i>PREVENZIONE DEI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO ALL'AREA CIRCOSTANTE</i>	12
5.1.5	<i>PREVENZIONE DA FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE</i>	13
5.1.6	<i>SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI</i>	13
5.1.7	<i>VIABILITÀ PRINCIPALE DEL CANTIERE E MODALITÀ DI ACCESSO</i>	13
5.1.8	<i>PREVENZIONE INCENDI</i>	14
5.1.9	<i>IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA</i>	14
5.1.10	<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i>	15
5.2	INSTALLAZIONE DEI DEPOSITI	15
5.2.1	<i>Principali misure di prevenzione</i>	15
5.2.2	<i>Istruzioni per gli addetti</i>	15
5.2.3	<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	16
5.2.4	<i>Informazione – Formazione – Segnaletica</i>	16
5.3	DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI, VERIFICHE E CONTROLLI	16
5.3.1	<i>Cooperazione e coordinamento</i>	17
5.3.2	<i>Consultazione e partecipazione</i>	17
5.3.3	<i>Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli</i>	17
5.3.4	<i>Istruzioni per gli addetti</i>	19
5.3.5	<i>Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli</i>	19
5.3.6	<i>Dispositivi di protezione individuale</i>	20
5.3.7	<i>Procedure di emergenza</i>	20
5.3.8	<i>Sorveglianza sanitaria</i>	20
5.4	INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA	20
5.4.1	<i>Formazione ed informazione - Principali misure di prevenzione</i>	20
5.5	INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA	23
5.5.1	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	23
6	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI	24
6.1	ANALISI DEI RISCHI TRA IL CANTIERE E L'ESTERNO	24
6.2	ANALISI DEI RISCHI LEGATI ALLE FASI LAVORATIVE	25

6.2.1	<i>analisi dei rischi evidenziati per le FASI 1 E 2</i>	25
6.2.2	<i>analisi dei rischi evidenziati per la FASE 3</i>	28
7	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	31
8	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	33
8.1	COSTI PER LA SICUREZZA	34
9	ALLEGATI – SCHEDE VALUTAZIONE DEI RISCHI	35
9.1	SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI FASI DI LAVORO	35
9.1.1	<i>FASE DI LAVORO: BARRIERE PARAMASSI</i>	35
9.1.2	<i>DPI</i>	37
9.2	SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI USO ATTREZZATURE DI LAVORO	39
9.2.1	<i>ATTREZZATURA: DECESPUGLIATORE</i>	39
9.2.2	<i>DPI</i>	42
9.3	ATTREZZATURA: MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE	44
9.3.1	<i>DPI</i>	46
9.4	ATTREZZATURA: PERNI DI ACCIAIO	47
9.4.1	<i>DPI</i>	48
9.4.2	<i>ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE</i>	49
9.4.3	<i>DPI</i>	51
9.4.4	<i>ATTREZZATURA: TRIVELLA A STELO TELESCOPICO</i>	52
9.4.5	<i>DPI</i>	53
9.4.6	<i>ATTREZZATURA: GRUPPO ELETTROGENO</i>	54
9.4.7	<i>DPI</i>	56
9.4.8	<i>ATTREZZATURA: ASCIA</i>	57
9.4.9	<i>DPI</i>	59

PREMESSA

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene redatto in attuazione al disposto dell'art. 91 c. 1 lett. a) ed in ottemperanza al disposto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili" dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione in parallelo alla progettazione dell'opera e sarà integrato per la sicurezza in fase di esecuzione.

Il Coordinatore in fase di esecuzione, in attuazione al disposto dell'art. 92 c. 1 del D.Lgs. 81/08:

- Verificherà, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- Verificherà l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificherà che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- Organizzerà tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- Verificherà l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- Segnerà al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e proporrà 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 adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione darà comunicazione dell'inadempienza all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- Sospenderà, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Al fine di completare le prescrizioni per la sicurezza dettate dal presente documento ed in attuazione al disposto dell'art. 17 c. 1 del D.Lgs. 81/08 le imprese esecutrici dovranno redigere il proprio piano operativo di sicurezza (P.O.S.). Il piano di sicurezza e coordinamento (P.S.C.) ha il compito quindi di pianificare in modo generale le misure di prevenzione degli infortuni da adottarsi, lasciando al P.O.S. il compito di descrivere i dettagli esecutivi adottati da ciascuna impresa.

Parte I	1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE
----------------	--

1.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Le opere in argomento sono previste in località Punta Pedale nel Comune di S. Margherita Ligure, nel versante a monte della Strada Provinciale di collegamento tra S. Margherita Ligure e Portofino, in corrispondenza dell'attuale impianto situato in una galleria artificiale. Il versante oggetto delle opere è quello lato Santa Margherita.

1.1.1 DATI GENERALI CANTIERE

Tipologia dell'Opera:	Cantiere messa in sicurezza del versante a monte del Depuratore
Indirizzo cantiere:	Santa Margherita Loc. Punta Pedale
Numero imprese in cantiere:	2
Numero massimo dei lavoratori:	6
Durata in giorni lavorativi:	200 gg.
Entità presunta del lavoro:	430 uomini / giorno
Importo presunto lavori:	da definire
Data di inizio lavori:	da definire
Data di fine lavori (presunta):	da definire

1.2 CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere delle opere previste è da individuarsi in parte nell'area soprastante l'impianto esistente a monte della Strada Provinciale, caratterizzata da una acclività elevata con presenza di estesi fronti rocciosi e in parte nella Strada Provinciale stessa con annessa la zona adiacente alla parete lato Santa Margherita.

L'impianto di cantiere sarà collocato in una porzione di area sita al lato dell'accesso della galleria lato Santa Margherita. L'individuazione di tale porzione di area dovrà comunque essere concordata con la stazione appaltante.

1.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

Le opere oggetto del progetto sono suddivise in tre Fasi e sono in sintesi le seguenti:

FASE1

- Pulizia di superficie delle scarpate
- Disgaggio dei versanti
- Demolizione volumi rocciosi instabili
- Rimozione e allontanamento materiali di risulta
- Installazione sistema di monitoraggio dell'area

FASE 2

- Installazione delle reti armate 6x3 e dei pannelli in fune 6x3
- Realizzazione di ancoraggi in barra Diwidag l=6m relativi ai pannelli
- Installazione delle funi di armatura sui pannelli

FASE 3

- Tracciamento barriere paramassi e realizzazione micropali
- Realizzazione ancoraggi relativi alle barriere
- Montaggio barriere paramassi
- Opere varie di finitura

Per una più completa ed esaustiva descrizione si rimanda comunque alla visione e lettura di tutta la documentazione progettuale.

Parte I	2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA
----------------	---

La presente sezione del P.S.C. "Piano di sicurezza e Coordinamento" è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata. Il punto 2.1 è da aggiornarsi in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento della sezione può essere eseguito dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del coordinatore, mediante semplice ristampa del presente Capitolo 4 aggiornato, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Committente	
Azienda (ragione sociale)	MEDITERRANEA DELLE ACQUE
Legale Rappresentante	Ing. Francesco Perasso
Indirizzo	Via Stanti Giacomo e Filippo, 7 – 16122 Genova
Riferimento Telefonico	Tel. 010558115

DL (Direttore dei Lavori)	
Direttore dei Lavori	Da definire
Assistente di cantiere (per la Direzione Lavori)	Da definire

RL (Responsabile dei Lavori per la Sicurezza)	
Azienda (ragione sociale)	Da definire
Nome e Cognome	Da definire
Indirizzo	
Riferimenti telefonici	

CSP (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione)	
Nome e Cognome	Dott. ing. Luciano Siri
Indirizzo	Via Dei Tassara, 1/1 Sc. A – 16158 Genova
Riferimenti telefonici	Tel. 010.8606478 – Fax 010.4206600

CSE (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione)	
Nome e Cognome	Da definire
Indirizzo	
Riferimenti telefonici	

2.1 IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Impresa 1	Da definire	
	Legale rappresentante	
	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	
	Direttore Tecnico	
	Assistente di Cantiere	
	Opere e fasi di competenza	

Impresa 2	Da definire	
	Legale rappresentante	
	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	
	Direttore Tecnico	
	Assistente di Cantiere	
	Opere e fasi di competenza	

Parte I	3 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE
----------------	--

Si è fatto riferimento al Programma dei Lavori allegato al progetto esecutivo e quindi al presente PSC per l'organizzazione di massima dello svolgimento dei lavori.

Nelle stime dei tempi si è tenuto conto di condizioni meteorologiche medie; in caso di condizioni avverse particolari, certificate dalla DL sul giornale dei lavori, potranno essere concesse proroghe finalizzate al mantenimento delle condizioni di sicurezza per evitare sovraffollamenti del cantiere.

I tempi di esecuzione delle singole lavorazioni sono indicativi; offrono una linea di riferimento che dovrà essere confermata ed eventualmente dettagliata dall'appaltatore nella redazione del suo POS.

Sulla base di detto programma il Coordinatore per l'Esecuzione potrà sviluppare, alla luce delle eventuali osservazioni ricevute dall'Appaltatore e del Piano Operativo di Sicurezza, specifici e più dettagliati programmi, tenendo conto, inoltre, di situazioni contingenti non al momento prevedibili.

La durata complessiva dei lavori è prevista in 200 giorni naturali consecutivi, equivalenti a circa 140 giorni lavorativi effettivi. Il numero medio giornaliero di lavoratori presenti in cantiere è previsto di 6 unità.

L'entità presunta del cantiere ammonta pertanto a circa **430 uomini-giorno**.

PROGRAMMA DEI LAVORI

ID	1 settimana	2 settimana	3 settimana	4 settimana	5 settimana	6 settimana	7 settimana	8 settimana	9 settimana	10 settimana	11 settimana	12 settimana	13 settimana	14 settimana	15 settimana	16 settimana	17 settimana	18 settimana	19 settimana	20 settimana	21 settimana	22 settimana	23 settimana	24 settimana	25 settimana	26 settimana	27 settimana	28 settimana	Prog. Set.	
	I FASE																													
1																														1
	II FASE																													
2																														4
3																														8
4																														8
5																														10
6																														14
7																														20
8																														20
9																														24
10																														26
11																														27
12																														28

Titolo: Intervento di messa in sicurezza del versante nord a monte dell'attuale depuratore in località Punta Pedale in Comune di Santa Margherita Ligure

Iren - Mediterrea delle Acque 1 di 1

200

Parte I 4 DOCUMENTAZIONE IMPRESE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che opereranno in cantiere dovranno mettere a disposizione del responsabile dei lavori e custodire presso il cantiere la seguente documentazione:

- Documento Unico di Regolarità Contributiva “DURC” in corso di validità per lavori privati in edilizia;
- Autocertificazione in ordine al possesso dei requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08;
- Documento di Valutazione dei Rischi “DVR” completo di data certa ai sensi dell’art. 28 del Dlgs 81/08;
- Dichiarazione delle imprese esecutrici relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- Dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all’INPS, INAIL e alle Casse Edili;
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi in originale ai sensi ai sensi dell’articolo 14 del Dlgs 81/2008;
- Fotocopia documento d'identità del sottoscrittore le certificazioni in corso di validità;
- Certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato non più datato di mesi 3;
- Copia del Registro infortuni aggiornato;
- Copia Estratto libro unico e/o comunicazione UNILAV;
- Piano Operativo di Sicurezza debitamente timbrato e firmato con indicate figure di cantiere e in particolare eventuale preposto alla sicurezza e relativa formazione;
- Dichiarazione di presa visione e accettazione del PSC;
- Copia degli attestati di partecipazione a corsi di formazione specifici del personale operante in cantiere (primo soccorso, emergenze, antincendio, DPI anticaduta, ecc) in corso di validità;
- Copia delle idoneità alla mansione del personale operante in cantiere in corso di validità.

Ogni addetto dovrà esibire la tessera di riconoscimento ed essere in possesso di un documento di identità valido.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- certificati di idoneità per i lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.
- Nomina preposti cantiere ai sensi del D.Lgs. 81/08 e del D.M. 04/03/2013.

Parte II 5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Sono descritte nel seguito, in funzione della precedente analisi dei rischi, le scelte progettuali ed organizzative previste in fase di coordinamento al fine di prevenire i rischi e proteggere i lavoratori durante le attività.

Le misure prescelte saranno relative agli apprestamenti comuni utili all'organizzazione dell'area di cantiere ed alla prevenzione dei rischi specifici di ciascuna fase lavorativa, mentre nel capitolo successivo saranno descritte prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Si evidenzia che per quanto riguarda i rischi derivanti dalle specifiche attività svolte dalle imprese esecutrici saranno fornite unicamente indicazioni relative agli apprestamenti comuni ed eventuali osservazioni particolari utili alla riduzione degli stessi rischi in termini di probabilità e danno, mentre per specifiche istruzioni operative e comportamentali nell'uso di macchine ed attrezzature si rimanda a quanto indicato e descritto nei Piani Operativi di Sicurezza redatti in conformità all'allegato xv art. 3.2 del D.Lgs. 81/08 e predisposti per il cantiere in oggetto.

5.1 ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE

5.1.1 CARTELLO DI CANTIERE

Sul perimetro della delimitazione dell'area di lavoro sarà apposto un cartello riportante le indicazioni necessarie all'identificazione dell'opera e delle figure coinvolte. Il cartello di cantiere dovrà essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 e dal R.E.C. e mantenuto per tutta la durata dei lavori in buone condizioni.

A titolo esemplificativo si riporta un cartello con le indicazioni minime che devono essere contenute

CANTIERE:	Loc. Punta Pedale Santa Margherita	  
Natura dell'opera:	Lavori di messa in sicurezza versante	
Autorizzazione n.:	
Committente:	Mediterranea delle Acque S.p.A. Via SS. Giacomo e Filippo, 7 - 16122 GENOVA (GE) Tel. 010.	
Direttore dei lavori:	Ing. (Mediterranea delle Acque)	
Responsabile dei lavori:	Ing. Tel. 010.	
Coordinatore per la sicurezza:	Per. Ind. Tel. 010.	
Data presunta inizio lavori:	00/00/0000	
Data presunta fine lavori:	00/00/2000	
Importo lavori:	€	
Imprese presenti in cantiere:	Mediterranea delle Acque S.p.A. - Tel. 010 - - xxxxxxxxxxx S.r.l. - Tel. 010 - xxxxxxxxxxx S.r.l. - Tel. 010	

5.1.2 SEGNALETICA

- ✓ Dovranno essere affissi i cartelli rispondenti al disposto del Titolo V del D.Lgs. 81/08 indicanti il divieto di accesso ai non autorizzati e l'obbligo d'uso dei DPI.
- ✓ La segnaletica dovrà essere conforme al "Titolo V - D.Lgs. 81/08" (per tipo e dimensione) e al vigente codice della strada con particolare attenzione alle eventuali prescrizioni imposte dal Comune di Genova e contenute nel PRS.
- ✓ In cantiere oltre ai cartelli segnalatori, di pericolo e di divieto da affiggere in ottemperanza a quanto indicato nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere installati almeno i cartelli sotto elencati:
 - ✓ Cartello generale dei rischi di cantiere;
 - ✓ Cartello con le norme di prevenzione infortuni;
 - ✓ Cartello indicante il divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
 - ✓ Cartello indicante l'obbligo dell'impiego dei DPI previsti nei documenti di valutazione del rischio delle imprese esecutrici (POS).
 - ✓ Cartello indicante il divieto di fumare e/o usare fiamme libere

NOTE: Gli addetti incaricati alla posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare, dovranno essere dotati di idonei DPI e idonea Formazione così come individuati Dall'Allegato I del DM 4/3/2013. Vedi Allegato II del PSC.

5.1.3 RECINZIONE DI CANTIERE

- ✓ L'area di cantiere, sarà delimitata dalla strada utilizzando la recinzione e la cancellata di accesso al depuratore lato Santa Margherita.
- ✓ Una recinzione sarà posizionata in corrispondenza dell'area retrostante l'accesso al depuratore lato Santa Margherita, tale recinzione servirà a delimitare l'area di intervento vera e propria da quella di competenza del personale che si occupa della manutenzione di depuratore.
- ✓ Durante le interruzioni dei lavori la ditta esecutrice dei lavori dovrà provvedere alla chiusura e alla messa in sicurezza del cantiere (recinzioni, segnalazioni luminose, cartelli segnalatori, ecc...).

5.1.4 PREVENZIONE DEI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO ALL'AREA CIRCOSTANTE

- ✓ Le aree poste nelle vicinanze del cantiere comprendono attività coinvolte da rischi particolari introdotti dall'attività di cantiere in quanto le lavorazioni, pur svolgendosi in area correttamente delimitata, potrebbero causare la caduta di materiali sul manto stradale.
- ✓ Dovrà essere esposta dall'impresa esecutrice dei lavori opportuna segnaletica stradale di preavviso, di divieto e di regolazione del traffico.
- ✓ Dovrà essere altresì esposta cartellonistica di prevenzione infortuni indicante gli obblighi ed i divieti e in particolar modo sulla recinzione di cantiere e sulle recinzioni delle zone di deposito materiali dovrà essere esposto il divieto di accesso ai non autorizzati.
- ✓ Dovrà essere regolato opportunamente il traffico veicolare a mezzo di movieri così da poterlo interrompere durante le operazioni di disaggio.

5.1.5 PREVENZIONE DA FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

- ✓ Tutte le operazioni che comportano attività all'esterno della recinzione di cantiere o che si svolgeranno in area aperta al traffico, dovranno essere preventivamente ed opportunamente segnalate e gli operatori addetti dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
- ✓ Al fine di evitare l'ingresso in area di cantiere di persone estranee è necessario vietare l'accesso a quanti non autorizzati, pertanto sarà necessario realizzare e verificare la corretta delimitazione dell'area di cantiere in tutte le fasi del medesimo
- ✓ Dovrà essere prestata particolare attenzione ai mezzi in circolazione nelle zone limitrofe all'area di lavoro. Pertanto occorrerà adottare idonee misure di riduzione del rischio durante le fasi di entrata ed uscita dei mezzi e del personale dall'area di cantiere.

5.1.6 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

- ✓ Gli addetti ai lavori utilizzeranno gli spogliatoi dell'impresa di appartenenza e raggiungeranno il cantiere già dotati degli indumenti di lavoro. Al termine dei lavori gli addetti utilizzeranno gli spogliatoi e delle docce presenti nella sede operativa dell'impresa di appartenenza.
- ✓ A fronte del poco spazio a disposizione, non si prevede di realizzare servizi igienico assistenziali dedicati al cantiere e le maestranze potranno, previo accordo con la Committente, avvalersi dei servizi igienici presenti all'interno dell'Impianto di Depurazione.
- ✓ In alternativa l'impresa dovrà essere individuata l'area, eventualmente anche interna al cantiere in caso di condizioni non ostative e/o pericolose, in cui le Imprese potranno installare i servizi igienico – assistenziali. L'area dovrà risultare il più possibile separata dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. L'area destinata allo scopo dovrà essere convenientemente attrezzata: sono da considerare in particolare la fornitura di acqua potabile, la realizzazione di reti di scarico, la fornitura di energia elettrica, il vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.
- ✓ I servizi sanitari obbligatori per l'attività di pronto soccorso in cantiere saranno: la cassetta di pronto soccorso e/o il pacchetto di medicazione presenti sui mezzi di cantiere delle imprese esecutrici.
- ✓ Deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore che abbia bisogno di cure urgenti al più vicino posto di soccorso.
- ✓ Ulteriori indicazioni potranno essere fornite nei verbali degli incontri preliminari svolti tra i soggetti coinvolti prima dell'inizio delle lavorazioni.

5.1.7 VIABILITÀ PRINCIPALE DEL CANTIERE E MODALITÀ DI ACCESSO

- ✓ L'accesso al cantiere avverrà, direttamente dalla strada, attraverso la cancellata di accesso al depuratore posta sul lato verso Santa Margherita .
- ✓ L'uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere effettuata prestando particolare attenzione al traffico veicolare presente e pertanto dovrà essere effettuata

con l'ausilio di personale addetto che interromperà temporaneamente il transito dei mezzi in prossimità dell'uscita dal cantiere.

5.1.8 PREVENZIONE INCENDI

Particolare attenzione dovrà essere posta alla prevenzione incendi; trattandosi di area boschiva esiste il rischio di innesco di fuochi.

PERICOLI POTENZIALI

1. Innesco di incendi provocati dalle apparecchiature (decespugliatori, moto seghe) calde a seguito del loro uso
2. Innesco di incendi dovuti allo sversamento accidentale di combustibile sulle parti calde delle apparecchiature

MISURE DI TUTELA

1. Dotazione nelle vicinanze dell'area di intervento di estintori per fuochi di categoria A-B e C.
2. Prestare attenzione durante i rifornimenti delle attrezzature
3. Prestare attenzione a dove vengono temporaneamente depositate le attrezzature immediatamente dopo il loro utilizzo.

5.1.9 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- ✓ Normalmente il cantiere oggetto del presente appalto non saranno dotati di impianti elettrici e di distribuzione idrica.
- ✓ Le attrezzature elettriche necessarie all'esecuzione dei lavori, saranno alimentate da apposito gruppo elettrogeno a doppio isolamento.
- ✓ Per l'alimentazione delle attrezzature elettriche saranno impiegati conduttori elettrici (prolunghe) costituiti da conduttori multipolari con guaina antiabrasione tipo H07RNF o similari in accordo alle prescrizioni della norma CEI 68-8/7.
- ✓ Lo stato di conservazione dei cordoni prolungatori e delle attrezzature elettriche deve essere verificato ad ogni impiego.
- ✓ Nel caso si rivelassero danneggiamenti l'attrezzatura dovrà essere non impiegata e prontamente sostituita.
- ✓ I rifornimenti di carburante del gruppo elettrogeno e di tutte le attrezzature con motore a scoppio dovranno essere eseguite a motore spento. E' posto il divieto assoluto di fumare e/o usare fiamme libere durante la movimentazione di liquidi infiammabili.
- ✓ Lo stoccaggio a la manipolazione dei liquidi in infiammabili dovrà avvenire seguendo tutte le specifiche di sicurezza relative al tipo di liquido considerato.
- ✓ Impianto di messa a terra Normalmente per i cantieri oggetto del presente appalto non si prevedrà di realizzare l'impianto di messa a terra, la protezione contro i contatti indiretti delle persone sarà eseguita con sistema di protezione per separazione elettrica.
- ✓ Messa in sicurezza impianti In caso nell'area di lavoro fossero presenti impianti che possono introdurre pericoli per gli operatori, si dovrà provvedere alla loro messa in sicurezza.

5.1.10 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Non sono previste prescrizioni relative all'uso di DPI collettivi.

- ✓ Tutti gli operatori addetti saranno in ogni caso dotati dei DPI minimi necessari per i lavori in cantiere conformemente a quanto indicato nei POS delle singole aziende.

Segue elenco esemplificativo non esaustivo:

- ✓ Dispositivi otoprotettori
- ✓ Guanti di protezione contro i rischi meccanici
- ✓ Calzature antinfortunistiche con soletta antiforo, puntale rinforzato e protezione del malleolo
- ✓ Elmetto di sicurezza (preferibile con sottogola)
- ✓ Gilet e/o indumenti ad alta visibilità.
- ✓ Gli autisti dei mezzi meccanici e di trasporto esterni devono disporre a bordo dei veicoli dei dispositivi di protezione individuale previsti

5.2 INSTALLAZIONE DEI DEPOSITI

5.2.1 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Organizzazione delle aree destinate a deposito di materiali, formazione dei depositi e movimentazione dei materiali

- ✓ Nel cantiere devono essere identificate e organizzate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.
- ✓ Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. I depositi vanno protetti dalle intemperie.
- ✓ Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone.
- ✓ I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile, i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.
- ✓ Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

5.2.2 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Organizzazione delle aree destinate a deposito di materiali, formazione dei depositi e movimentazione dei materiali

- ✓ Durante la formazione dei depositi la disposizione dei carichi deve avvenire tenendo in conto le caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e trasporto utilizzate in cantiere e le modalità operative per

il deposito e la rimozione non devono produrre situazioni di instabilità per i materiali e per gli addetti.

- ✓ Depositi e/o lavorazioni di materiali che possono costituire pericolo di incendio od esplosione
- ✓ Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza.
- ✓ Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.
- ✓ Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina è elevato il pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere.
- ✓ Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi.

5.2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In generale sono da prendere in considerazione i seguenti D.P.I., che devono essere utilizzati durante i lavori di formazione dei depositi, di movimentazione e manipolazione di materiali:

caschi, guanti, indumenti protettivi, calzature di sicurezza, mascherine monouso.

5.2.4 INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA

- ✓ Le modalità di deposito, trasporto, manipolazione di materiali, sostanze devono essere rese note a tutto il personale addetto, tenuto conto delle concentrazioni, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e della presenza eventuale di macchine o impianti termici o elettrici.
- ✓ Seguendo le indicazioni comunicate dai fabbricanti, le modalità devono essere completate con il richiamo delle norme di igiene personale da seguire e l'indicazione dei mezzi messi a disposizione per attuarle e con le istruzioni sul comportamento da tenere in caso di fughe o versamento dei prodotti usati e nei casi in cui i prodotti vengano a contatto con gli occhi o altre parti del corpo o gli indumenti, oppure siano inalati o ingeriti.
- ✓ Le modalità suddette devono essere esplicitate in istruzioni di lavoro.
- ✓ Deve essere installata una segnaletica adeguata ai rischi presenti atti a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio; sono da prendere in considerazione:
 - ✓ Divieto di fumare o lasciare fiamme libere;
 - ✓ Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
 - ✓ Avvertimento per materiale infiammabile;
 - ✓ Prescrizioni per protezione obbligatoria degli occhi (occhiali), del capo (caschi), delle vie respiratorie (maschere), delle mani (guanti), dell'udito (otoprotettori), dei piedi (calzature di sicurezza) e del corpo (tute).

5.3 DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI, VERIFICHE E CONTROLLI



5.3.1 COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

- ✓ In cantiere devono essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e delle relative procedure di lavoro. In particolare i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi devono cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione di informazione reciproca nei rischi svolta dai piani di sicurezza accettati e gestiti dai singoli datori di lavoro e lavoratori autonomi.
- ✓ Anche in questo caso, per dare pratica attuazione a quanto previsto dalla normativa, si stabilisce che il responsabile dell'impresa appaltatrice, alla presenza del responsabile di cantiere se persona diversa, incontri i responsabili delle Imprese in anticipo rispetto all'inizio dei lavori di questi ultimi, per esaminare e programmare le previste attività; nel caso di attività protratte per diverso tempo dovrà tenersi almeno una analoga riunione ogni mese. In tali occasioni verranno analizzate, in particolare le interferenze tra le attività e la programmazione per evitare reciproche sovrapposizioni. Dell'incontro, al quale parteciperà il coordinatore per l'esecuzione, verrà redatto sintetico verbale da conservare agli atti. A tal fine in presenza di più Imprese e/o lavoratori autonomi è necessario costituire una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunisce periodicamente i rappresentanti delle singole Imprese. Tale struttura è organizzata e gestita direttamente dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

5.3.2 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

- ✓ Ciascun datore di lavoro deve consultare preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; tali rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sui contenuti dei piani e di formulare proposte al riguardo.
- ✓ Gli stessi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza devono essere consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportarsi ai piani.
- ✓ Nei cantieri in cui siano presenti più imprese deve essere assicurato il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere. A tal fine potrà rendersi utile o necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. I compiti ed il funzionamento di tale unità di coordinamento saranno conformi a quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali.

5.3.3 DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI, VERIFICHE E CONTROLLI

Ciascuna delle Imprese incaricate a svolgere lavori all'interno del cantiere deve:

- ✓ disporre affinché siano attuate tutte le misure di sicurezza e di igiene previsti dai piani di sicurezza e più in generale, che assicurino comunque i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di Legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari; rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i soggetti per la prevenzione e protezione dei rischi, i lavoratori in funzione alle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con

- riferimento ai piani di sicurezza ed alle disposizioni di Legge e tecniche in materia;
- ✓ individuare e nominare i soggetti incaricati di dirigere, sovrintendere e sorvegliare i lavori.

I soggetti incaricati di dirigere le attività devono:

- ✓ attuare le misure di sicurezza e di igiene che assicurino i requisiti richiesti dai piani di sicurezza e dalle vigenti disposizioni di Legge;
- ✓ illustrare ai preposti i contenuti dei piani di sicurezza rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- ✓ rendere edotte le ditte fornitrici di servizi, quelle subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti dei piani di sicurezza e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti durante le attività di cantiere in concomitanza alle quali sono chiamate a prestare la loro attività;
- ✓ rendere consapevoli e partecipi i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le misure di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale per la sicurezza e di quella di cantiere; mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di prevenzione;
- ✓ verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di Legge e quelle dei piani per la sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- ✓ predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti incaricati di sovrintendere alle attività di cantiere devono:

- ✓ assicurarsi della corretta attuazione di tutte le misure e procedure previste dal piano di sicurezza;
- ✓ esigere l'osservanza delle norme di sicurezza e l'uso dei dispositivi di protezione individuale da parte dei lavoratori;
- ✓ aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
- ✓ effettuare la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, in relazione ai fattori ambientali identificati nei piani di sicurezza: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruende, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali e di quant'altro può influire sulla sicurezza degli addetti ai lavori e di terzi;
- ✓ procedere, dopo piogge o altri eventi atmosferici e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, al controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

5.3.4 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Cooperazione e coordinamento

- ✓ La cooperazione e coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la reciproca informazione e la interazione con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere, è obbligatoria in tutti i casi. Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro; in presenza del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori compete a quest'ultimo l'organizzazione in cantiere di tale attività. Anche il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere è necessario, se non obbligatorio, in tutti i casi in cui siano presenti più Imprese.

Consultazione e partecipazione:

- ✓ La consultazione e l'informazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in merito alle problematiche inerenti la sicurezza e salute dei lavoratori è necessaria e obbligatoria per tutti i cantieri. Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro. In presenza dei piani di sicurezza, la consultazione preventiva e le informazioni sui contenuti dei piani di sicurezza, nonché sulle modifiche significative da apportarsi ai piani e la formulazione di proposte al riguardo da parte dei rappresentanti per la sicurezza, unitamente al coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza, nel caso più Imprese operanti in cantiere, offre le necessarie garanzie di partecipazione anche da parte dei lavoratori per l'ottenimento delle migliori condizioni di sicurezza in cantiere. Nei cantieri la cui durata dei lavori è inferiore all'anno, l'adempimento di quanto sopra, costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione periodica di prevenzione e protezione dei rischi, salva motivata richiesta del rappresentante per la sicurezza.

5.3.5 DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI, VERIFICHE E CONTROLLI

- ✓ E' necessario che ciascuna Impresa che opera all'interno del cantiere definisca i soggetti incaricati a dirigere, sovrintendere e sorvegliare le attività svolte e ne formalizza i compiti, anche in merito ai rapporti con gli analoghi soggetti che operano contemporaneamente nell'ambito del cantiere.
- ✓ Le vigenti disposizioni di Legge prevedono alcuni casi specifici nei quali è obbligatoria la presenza di soggetti responsabili qualificati durante lo svolgimento delle attività, in particolare si richiamano: montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, che devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori; eventuale montaggio di ponteggi metallici, la cui rispondenza al progetto ed alle regole dell'arte deve essere assicurata dal responsabile del cantiere; il mantenimento delle condizioni di efficienza del ponteggio metallico che deve essere assicurato dal responsabile del cantiere mediante verifiche e controlli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, dopo prolungate interruzioni; il disarmo delle armature provvisorie che deve essere effettuato da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il Direttore dei Lavori ne abbia dato autorizzazione;

- ✓ tutte le operazioni connesse con l'impiego di sistemi industrializzati a rotazione di casseri, che devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto;
- ✓ tutte le operazioni di sformatura, movimentazione e montaggio di prefabbricati, che devono essere sotto la diretta sorveglianza di personale esperto responsabile; i lavori in sotterraneo, che devono essere diretti e sorvegliati da persone competenti, che abbiano esperienza diretta di tali lavori.

5.3.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- ✓ La cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro ivi compresi i lavoratori autonomi, la consultazione e partecipazione dei lavoratori per il tramite dei loro rappresentanti per la sicurezza, sono necessari anche in relazione alla individuazione degli eventuali D.P.I. cui dotare i lavoratori, corrispondenti alla situazione dei rischi generali presenti in cantiere.

5.3.7 PROCEDURE DI EMERGENZA

- ✓ In presenza di più Imprese e/o lavoratori autonomi che operano contemporaneamente, le procedure di emergenza che riguardano il cantiere in generale devono essere definite in un piano organico che comporta il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati: datori di lavoro, lavoratori autonomi rappresentanti per la sicurezza e lavoratori incaricati.

5.3.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

- ✓ In presenza di più Imprese e/o lavoratori autonomi che operano contemporaneamente in cantiere è necessario che ciascuna Impresa riconsideri la sorveglianza sanitaria preventivamente prevista per i lavoratori, in relazione alla presenza degli eventuali rischi introdotti dalle attività delle altre Imprese.

5.4 INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA

L'attività di informazione e formazione può essere influenzata dalla presenza contemporanea di più Imprese che operano contemporaneamente in cantiere, che può comportare per i lavoratori una informazione e formazione aggiuntiva specifica.

5.4.1 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE - PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Lavoratori:

- ✓ Ciascun lavoratore deve ricevere, a cura del datore di lavoro, una adeguata informazione su: i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale; le misure e le attività di prevenzione e protezione da adottare; i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia; i pericoli connessi all'uso di sostanze e di preparati pericolosi

- sulla base degli elementi di sicurezza previsti dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- ✓ le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori; il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente;
 - ✓ i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e in generale di gestione delle emergenze.
 - ✓ A ciascun lavoratore deve essere assicurata, da parte del datore di lavoro, una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.
 - ✓ La formazione deve avvenire in occasione dell'assunzione, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze o preparati pericolosi. La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi, ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:

- ✓ Il rappresentante per la sicurezza ha diritto a una formazione particolare in materia di salute e sicurezza, concernente la normativa in materia di sicurezza e salute e i rischi esistenti nel proprio ambito di rappresentanza, tale da assicurargli adeguate nozioni sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

Lavoratori incaricati

- ✓ I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono essere adeguatamente formati.

Addetti al servizio prevenzione e protezione e preposti

- ✓ Gli addetti al servizio prevenzione e protezione e coloro che sovrintendono le attività, devono ricevere una formazione adeguata ai compiti affidati e che consente loro di interagire con gli altri soggetti per la prevenzione allo scopo di attuare tutte le misure previste dal presente Piano di sicurezza, di esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione, di aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti.
- ✓ Gli addetti al servizio di prevenzione e protezione ricevono altresì informazioni in merito alla natura dei rischi, all'organizzazione del lavoro, alla programmazione e all'attuazione delle misure preventive e protettive, alla descrizione degli impianti e dei processi produttivi, ai dati del registro infortuni e malattie professionali e alle prescrizioni degli organi di vigilanza.

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

- ✓ Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione nei casi in cui tale funzione può essere svolta direttamente dal datore di lavoro e nei casi in cui viene affidata a persona da questi dipendente deve possedere attitudini e capacità adeguate ed essere convenientemente formato, così come tutti i soggetti che operano in area direttiva.

In particolare la formazione deve consentire loro di:

- ✓ programmare le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di Legge in materia, dai piani di sicurezza e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;
- ✓ rendere edotti i preposti dei contenuti di quanto programmato e dei sistemi di protezione previsti sia organizzativi, sia collettivi, sia individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- ✓ collaborare con le altre Imprese appaltatrici e/o subappaltatrici per dare attuazione a quanto programmato in merito ai sistemi di protezione in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare la loro attività;
- ✓ rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro.

Medico competente

- ✓ Il medico competente riceve tutte le informazioni necessarie allo svolgimento delle proprie funzioni dal datore di lavoro, dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione, dal rapporto di valutazione dei rischi, dai piani di sicurezza del cantiere e attraverso le previste visite ai luoghi di lavoro.

Istruzioni per gli addetti

- ✓ Il presente Piano di sicurezza contiene le istruzioni necessarie affinché i singoli datori di lavoro diano luogo alle previste attività di formazione, informazione ed aggiornamento.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ L'uso dei D.P.I. fa parte integrante dell'attività di formazione e di informazione previste nei confronti di tutti i soggetti interessati.

Procedure di emergenza

- ✓ Le procedure di emergenza identificate in relazione alle caratteristiche dei lavori ed ai fattori di rischio ambientali fanno parte integrante dell'attività di formazione ed informazione.

Sorveglianza sanitaria

- ✓ La necessità e le caratteristiche della sorveglianza sanitaria sono oggetto di specifica trattazione nell'ambito dell'attività di formazione ed informazione.

5.5 INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA

La segnaletica di sicurezza fa parte integrante dell'attività di formazione ed informazione.

5.5.1 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Principali misure di prevenzione

La segnaletica relativa alla sicurezza generale in cantiere è quella già elencata nei capitoli precedenti.

Segnalazione permanente

- ✓ La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.
- ✓ La segnaletica destinata ad identificare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente.
- ✓ La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza (rosso).
- ✓ La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza (giallo/nero o rosso/bianco) o da cartelli.
- ✓ Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, tranne il caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

Condizioni di impiego

- ✓ I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.
- ✓ In caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.
- ✓ Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifica la presenza.
- ✓

Segnali stradali temporanei

- ✓ Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica.
- ✓ Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.
- ✓ Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro; a tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ L'uso dei D.P.I. è richiamato dai cartelli con segnale di prescrizione molte volte associato al cartello con segnale di avvertimento, che avverte della presenza di un rischio o pericolo per i quali è necessario utilizzare il D.P.I. appropriato.

Procedure di emergenza

- ✓ L'utilizzo e la dislocazione dei cartelli con segnale di salvataggio o di soccorso e di quelli per le attrezzature antincendio discendono dalla definizione delle procedure di emergenza.

Informazione – Formazione – Segnaletica

- ✓ I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza devono essere informati di tutte le misure adottate e da adottare riguardo la segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dei cantieri.
- ✓ I lavoratori devono essere informati di tutte le misure adottate riguardo la segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere.
- ✓ I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza ed i lavoratori devono ricevere una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

Parte IV	6 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI
-----------------	--

Nella seguente valutazione dei rischi sono presi in esame i rischi per la sicurezza riferiti sia ai lavoratori impegnati nel cantiere (aspetti specifici relativi a lavorazioni, interferenze tra le lavorazioni e traffico veicolare) sia alle persone ed ai veicoli che transitano nei pressi del cantiere.

6.1 ANALISI DEI RISCHI TRA IL CANTIERE E L'ESTERNO

In prima battuta, rispetto all'interferenza tra cantiere di lavoro e la strada di transito, meritano particolare attenzione da parte di tutte le imprese esecutrici, in quanto comuni ad ogni fase lavorativa, i rischi di:

PERICOLI POTENZIALI

4. Investimento dei lavoratori che prestano l'attività lavorativa nel cantiere o nelle vicinanze
5. Investimento di persone estranee al cantiere (es. pedoni residenti, passanti, clienti di esercizi pubblici, ecc.) e/o collisione con i veicoli in transito, da parte delle dei veicoli durante l'accesso e l'uscita dal cantiere.
6. Investimento di persone e/o veicoli provocati dalla caduta di massi e materiali durante le operazioni di disaggio

MISURE DI TUTELA

7. Utilizzo da parte dei lavoratori di indumenti ad alta visibilità
8. Utilizzo di movieri per la regolamentazione del traffico in entrata e uscita dal cantiere
9. Posizionamento di barriere paramassi in corrispondenza del ciglio a monte della strada
10. Utilizzo di movieri per il fermo del traffico durante le operazioni di disaggio

6.2 ANALISI DEI RISCHI LEGATI ALLE FASI LAVORATIVE

Al fine di procedere ad una completa analisi e valutazione dei rischi concreti di cantiere, nelle pagine seguenti si descrivono le fasi di lavoro che verranno effettuate dalle imprese per portare a termine l'opera ed i conseguenti rischi sintetici individuati.

Fase 1	<ul style="list-style-type: none"> • Pulizia di superficie delle scarpate • Messa in sicurezza di alcuni alberi • Disaggio dei versanti • Demolizione volumi rocciosi instabili • Rimozione e allontanamento materiali di risulta • Installazione sistema di monitoraggio dell'area
Fase 2	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione delle reti armate 6x3 e dei pannelli in fune 6x3 • Realizzazione di ancoraggi in barra Diwidag l=6m relativi ai pannelli • Installazione delle funi di armatura sui pannelli
Fase 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tracciamento barriere paramassi e realizzazione micropali • Realizzazione ancoraggi relativi alle barriere • Montaggio barriere paramassi • Opere varie di finitura

6.2.1 ANALISI DEI RISCHI EVIDENZIATI PER LE FASI 1 E 2

Lo svolgimento delle due prime fasi prevedono le seguenti tipologie di lavorazioni:

FASE 1

- Pulizia di superficie delle scarpate
- Messa in sicurezza di alcuni alberi
- Disaggio dei versanti
- Demolizione volumi rocciosi instabili
- Rimozione e allontanamento materiali di risulta
- Installazione sistema di monitoraggio dell'area

FASE 2

- Installazione delle reti armate 6x3 e dei pannelli in fune 6x3
- Realizzazione di ancoraggi in barra Diwidag l=6m relativi ai pannelli
- Installazione delle funi di armatura sui pannelli

PERICOLI POTENZIALI

1. Caduta di arbusti alberi e materiale vario
2. Caduta massi e di materiale roccioso
3. Movimenti franosi sia di terreno e materiale roccioso
4. Caduta dall'alto e scivolamenti
5. Schiacciamento arti inferiori e superiori
6. Tagli e abrasioni provocati dalle attrezzature quali moto seghe ecc.
7. Lesioni agli occhi e danni all'udito
8. Punture di insetti
9. Caduta dall'alto dei materiali trasportati con elicottero

MISURE DI TUTELA

1. La pericolosità intrinseca a tali attività è caratterizzata dalla possibilità di caduta massi (v. relazione geologica).
2. Durante tali operazioni, quindi, si dovranno occupare in generale le zone che potenzialmente non sono interessate dalla traiettoria di caduta dei massi, così come indicato nella stessa relazione geologica.
3. Nel momento in cui si dovrà operare nell'ambito di tali traiettorie, le stesse operazioni dovranno essere svolte nel più breve tempo possibile e comunque alla presenza di altre maestranze che dovranno controllare se i massi individuati come potenziali gravi in caduta sono effettivamente in quel momento instabili. In tal senso le maestranze dovranno dotarsi di apparecchi di comunicazione allo scopo di segnalare eventuali situazioni di pericolo.
4. In caso di giornate di pioggia tali attività non dovranno essere svolte; se già iniziate dovranno essere immediatamente sospese.
5. In generale durante lo svolgimento di tali attività, al piede del versante, quindi sull'area interna al depuratore esistente, non dovrà essere presente altro personale.
6. Cautele operative generali
7. Dato che il luogo di lavoro si presenta acclive e impervio, oltrechè scivoloso e scosceso, le maestranze dovranno utilizzare i D.P.I. prescritti e un abbigliamento idoneo alla stagione.
8. In presenza di erba alta e vegetazione fitta procedere con cautela per evitare cadute e inciampi dovuta alla presenza di buche, irregolarità del terreno e/o ostacoli. Se necessario richiedere o provocare l'allontanamento di eventuali animali e/o insetti.
9. Durante le operazioni assumere una posizione di equilibrio stabile, con i piedi divaricati e ben appoggiati al terreno. Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute dall'alto devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza) collegate a idonei punti fissi.

10. Il personale che fa utilizzo di attrezzature per il taglio degli alberi, arbusti ed erba dovrà essere sempre dotato dell' abbigliamento previsto per questo tipo di lavorazioni, quali indumenti anti taglio maschera e otoprotettori.
11. Le aree oggetto di taglio erba e arbusti dovranno essere sgombre da materiali che possono essere occultati dalla vegetazione e che possono comportare pericolo all'impiego e al funzionamento corretto delle attrezzature impiegate (es. spezzoni di ferro, lamiere, ecc.).
12. Allontanare dalla postazione di lavoro i contenitori di olio lubrificante e/o carburante. Utilizzare le attrezzature secondo le istruzioni fornite dalla casa costruttrice nei libretti di uso e manutenzione.
13. Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.
14. Effettuare il rifornimento del carburante a motore spento, lontano da erba e arbusti secchi facilmente infiammabili, non fumando, avendo cura di asciugare eventuali trafilamenti e non lasciando la tanica del carburante esposta ai raggi solari o altre fonti di calore.
15. Non conservare in tasca stracci impregnati di combustibile
16. Azionare il dispositivo a strappo appoggiando l'attrezzo su un solido appoggio e tenendolo saldamente con una mano, avendo cura di tenere gli elementi di taglio lontano dal corpo.
17. Impugnare l'attrezzo con entrambe le mani mediante le apposite manopole
18. Tagliare usando la parte dell'attrezzo più vicina all'impugnatura per evitare di perderne il controllo.
19. Negli spostamenti o al termine delle operazioni proteggere le lame degli attrezzi con gli appositi foderi.
20. Spegnerne l'attrezzatura nelle pause di lavoro.
21. Prestare attenzione e valutare anticipatamente la traiettoria di caduta di rami o spezzoni di tronco e se necessario provvedere allo sgombero dell'area di caduta da persone o cose che potrebbero venire danneggiate.
22. Per la corretta movimentazione manuale dei carichi vedere capitolo dedicato; In generale, comunque, l'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento.
23. Al termine delle operazioni pulire, a motore spento, l'attrezzatura utilizzata e controllare l'integrità della catena, della lama o del rocchetto portafilo.
24. Segnalare eventuali malfunzionamenti.
25. Gli operatori dovranno essere sempre dotati di walkie talkie per comunicare tra loro e avvisare durante la movimentazione dei massi.
26. Durante le operazioni di trasporto dei materiali tramite mezzo aereo dovrà essere interrotto il traffico veicolare
27. Durante l'abbassamento dei materiali gli operatori dovranno restare fuori dal raggio di caduta e potranno avvicinarsi solo dopo che il materiale ha raggiunto il suolo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Gli operatori durante le lavorazioni dovranno utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) ed in particolare:

1. Casco;
2. Calzature antinfortunistiche con soletta antiforo, puntale rinforzato e protezione del malleolo
3. Guanti di protezione contro i rischi meccanici

4. Attrezzature di protezione anticaduta,
5. Indumenti protettivi;
6. Occhiali e/o maschere per la protezione del viso;
7. Otoprotettori.
8. Tute antitaglio
9. Imbracature e funi di ancoraggio
10. Gilet e/o indumenti ad alta visibilità

INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA

Oltre ad una formazione di base, tutti i lavoratori devono ricevere una formazione specifica in relazione al proprio posto di lavoro – mansione, estesa ad una precisa conoscenza dei rischi, delle procedure di sicurezza collettive ed individuali, nonché all'uso dei D.P.I..

Relativamente alla segnaletica sono da prendere in considerazione i cartelli con segnale di divieto:

- ✓ Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
- ✓ Cartelli con segnale di avvertimento
- ✓ Caduta massi;
- ✓ Carichi sospesi.
- ✓ Cartelli con segnale di prescrizione D.P.I.

6.2.2 ANALISI DEI RISCHI EVIDENZIATI PER LA FASE 3

Lo svolgimento della terza fase prevede le seguenti tipologie di lavorazioni:

- Tracciamento barriere paramassi e realizzazione micropali
- Realizzazione ancoraggi relativi alle barriere
- Montaggio barriere paramassi
- Opere varie di finitura

PERICOLI POTENZIALI

1. Caduta dall'alto e scivolamenti
2. Schiacciamento arti inferiori e superiori
3. Caduta di materiali dall'alto
4. Lesioni agli occhi e danni all'udito
5. Punture di insetti
6. Investimento degli operatori da parte del traffico veicolare durante le fasi di scarico dei materiali
7. Urti dei veicoli che percorrono la provinciale durante la realizzazione della palificata.

MISURE DI TUTELA

1. La pericolosità intrinseca a tali attività è caratterizzata dalla possibilità di caduta massi (v. relazione geologica).
2. Durante tali operazioni, quindi, si dovranno occupare in generale le zone che potenzialmente non sono interessate dalla traiettoria di caduta dei massi, così come indicato nella stessa relazione geologica.

3. Nel momento in cui si dovrà operare nell'ambito di tali traiettorie, le stesse operazioni dovranno essere svolte nel più breve tempo possibile e comunque alla presenza di altre maestranze che dovranno controllare se i massi individuati come potenziali gravi in caduta sono effettivamente in quel momento instabili. In tal senso le maestranze dovranno dotarsi di apparecchi di comunicazione allo scopo di segnalare eventuali situazioni di pericolo.
4. In caso di giornate di pioggia tali attività non dovranno essere svolte; se già iniziate dovranno essere immediatamente sospese.
5. In generale durante lo svolgimento di tali attività, al piede del versante, quindi sull'area interna al depuratore esistente, non dovrà essere presente altro personale.
6. Dato che il luogo di lavoro si presenta acclive e impervio, oltrechè scivoloso e scosceso, le maestranze dovranno utilizzare i D.P.I. prescritti e un abbigliamento idoneo alla stagione.
7. In presenza di erba alta e vegetazione fitta procedere con cautela per evitare cadute e inciampi dovuta alla presenza di buche, irregolarità del terreno e/o ostacoli. Se necessario richiedere o provocare l'allontanamento di eventuali animali e/o insetti.
8. Durante le operazioni assumere una posizione di equilibrio stabile, con i piedi divaricati e ben appoggiati al terreno. Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute dall'alto devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da attrezzature di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza) collegate a idonei punti fissi.
9. Gli operatori dovranno essere sempre dotati di walkie talkie per comunicare tra loro.
10. Allontanare dalla postazione di lavoro i contenitori di olio lubrificante e/o carburante. Utilizzare le attrezzature secondo le istruzioni fornite dalla casa costruttrice nei libretti di uso e manutenzione.
11. Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.
12. Effettuare il rifornimento del carburante a motore spento, lontano da erba e arbusti secchi facilmente infiammabili, non fumando, avendo cura di asciugare eventuali trafilamenti e non lasciando la tanica del carburante esposta ai raggi solari o altre fonti di calore.
13. Non conservare in tasca stracci impregnati di combustibile
14. Spegnerne l'attrezzatura nelle pause di lavoro.
15. Per la corretta movimentazione manuale dei carichi fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.;
16. In generale, comunque, l'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento.
17. Al termine delle operazioni pulire, a motore spento, l'attrezzatura utilizzata e controllare l'integrità della catena, della lama o del rocchetto portafilo.
18. Segnalare eventuali malfunzionamenti.
19. Gli operatori dovranno essere sempre dotati di walkie talkie per comunicare tra loro e avvisare durante la movimentazione dei massi.
20. Durante le operazioni di trasporto dei materiali tramite mezzo aereo dovrà essere interrotto il traffico veicolare

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



Gli operatori durante le lavorazioni dovranno utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) ed in particolare:

21. Casco;
22. Calzature antinfortunistiche con soletta antiforo, puntale rinforzato e protezione del malleolo
23. Guanti di protezione contro i rischi meccanici
24. Attrezzature di protezione anticaduta,
25. Indumenti protettivi;
26. Occhiali e/o maschere per la protezione del viso;
27. Otoprotettori.
28. Tute antitaglio
29. Imbracature e funi di ancoraggio
30. Gilet e/o indumenti ad alta visibilità

INFORMAZIONE – FORMAZIONE – SEGNALETICA

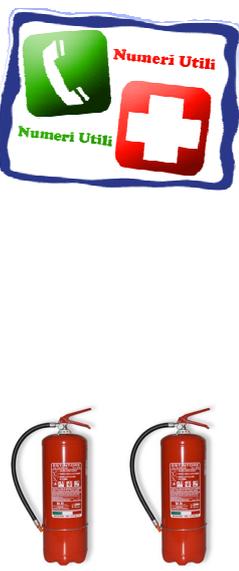
Oltre ad una formazione di base, tutti i lavoratori devono ricevere una formazione specifica in relazione al proprio posto di lavoro – mansione, estesa ad una precisa conoscenza dei rischi, delle procedure di sicurezza collettive ed individuali, nonché all'uso dei D.P.I..

Relativamente alla segnaletica sono da prendere in considerazione i cartelli con segnale di divieto:

- ✓ Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
- ✓ Cartelli con segnale di avvertimento
- ✓ Caduta massi;
- ✓ Carichi sospesi.
- ✓ Cartelli con segnale di prescrizione D.P.I.

Parte V	7 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI
----------------	--

Non sono previsti un servizio di primo soccorso e gestione delle emergenze collettivo per il cantiere in oggetto si rimanda pertanto alle indicazioni contenute nella tabella seguente:

ATTIVITA'	PRESCRIZIONI
<p>Assistenza sanitaria e primo soccorso</p> 	<p>Le imprese esecutrici, presenti per tutta la durata dei lavori dovranno garantire la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento eventuali lavoratori autonomi presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture autorizzate.</p> <p>Il personale dovrà essere reso edotto delle modalità per ottenere l'intervento della pubblica assistenza più vicina e sulle modalità di attivazione dell'emergenza (118).</p>
<p>Gestione dell'emergenza ed evacuazione</p> 	<p>Sarà cura dell'impresa esecutrice assicurarsi che tutti i soggetti presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza.</p> <p>L'impresa dovrà inoltre esporre in posizione visibile un cartello indicante i numeri di telefono utili da utilizzare in caso di emergenza.</p> <p>Tali numeri di telefono dovranno essere almeno quelli relativi a: (vedi anche paragrafo successivo contenente i numeri utili di riferimento)</p> <p>Autorità di pubblica sicurezza (112 – 113) Emergenza sanitaria (118) Vigili del fuoco (115)</p> <p>L'attività di cantiere non richiede particolari misure di evacuazione.</p> <p>In caso di incendio delle stregaglie o delle attrezzature il personale del cantiere dovrà allontanarsi prontamente e senza indugio dall'area di lavoro e dovrà portarsi in luogo sicuro.</p> <p>Dovrà essere prontamente allertato il servizio di emergenza della società committente i lavori per una rapida eliminazione della perdita.</p> <p>L'addetto alla gestione delle emergenze oltre a quanto sopra dovrà attivare il sistema di gestione provvedendo se possibile a: allontanare le persone presenti; arginare il fuoco ove possibile utilizzando gli estintori; eseguire la chiamata al 115; bloccare quando il caso lo richieda il traffico veicolare .</p> <p>In cantiere dovranno essere presenti in luogo di facile accesso e a conoscenza del personale incaricato della gestione delle emergenze almeno due estintori da 6 Kg a polvere.</p>

Numeri utili

Numeri utili

- Numero unico emergenze 112** 
- Vigili del fuoco 115** 
- Emergenza sanitaria 118** 
- Guardia di finanza 117** 
- Polizia di Stato 113** 
- Corpo forestale 1515** 
- Viaggiare Informati CCISS 1518** 
- Emergenze per la salute pubblica 1500** 
- Unità di crisi Ministero degli Affari Esteri 0636225** 
- Soccorso stradale 803.116** 

Carabinieri	112
Polizia	113
Vigili del Fuoco	115
Emergenza sanitaria	118
Polizia Urbana Santa Margherita	0185/205450
Pronto intervento ENEL	803500
Pronto Intervento MEDITERRANEA DELLE ACQUE	800 010 080

NOTA INFORMATIVA:

I servizi sanitari obbligatori per l'attività di pronto soccorso in cantiere saranno: la cassetta di pronto soccorso e/o il pacchetto di medicazione presenti sui mezzi di cantiere delle imprese esecutrici. Ulteriori indicazioni potranno essere fornite nei verbali degli incontri preliminari svolti tra i soggetti coinvolti prima dell'inizio delle lavorazioni.



Parte VI 8 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Costi per la sicurezza

Costi sicurezza	<p>I costi per la sicurezza sono stati stimati già in fase di assegnazione delle opere e comprendono le voci per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere. Tali costi comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ gli apprestamenti previsti nel PSC; ⇒ le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti; ⇒ i mezzi e dei servizi di protezione collettiva; ⇒ le procedure contenute nel PSC previste per specifici motivi di sicurezza; ⇒ eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti; ⇒ le misure di coordinamento relative all'utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. <p>I costi inoltre tengono conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ogni attività di formazione ed informazione dei lavoratori in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere; ⇒ la partecipazione alle riunioni di coordinamento; ⇒ eventuali attività di informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori di tutte le imprese esecutrici.
-----------------	---

Al presente Piano di Sicurezza in Fase di Progettazione si allega calcolo dei Costi della Sicurezza eseguito ai sensi dell'Allegato XV, punto 4 che recita:

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

8.1 COSTI PER LA SICUREZZA

SANTA MARGHERITA LOC. PUNTA PEDALE - CALCOLO ONERI SICUREZZA					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo	importo
70.9.5.5	Cartello di cantiere a norma di regolamento edilizio contenente: nominativo e indirizzo dell' impresa appaltatrice e del committente nominativo del responsabile dei lavori, oggetto e importo lavori, nominativo del progettista, del direttore dei lavori dell' assistente alla direzione lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, nominativo e indirizzo delle eventuali imprese subappaltatrici, data di inizio lavori e fine lavori presunta, data e numero dell' autorizzazione edilizia e autorizzazione in deroga per l'inquinamento acustico nominativo del responsabile di cantiere con reperibilità telefonica.	cad.	1	€ 114,82	€ 114,82
70.9.5.10	Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di 1,00x1,40 metri, di PVC pesante antiurto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti il cantiere	cad.	6	€ 12,68	€ 76,08
70.1.16.5	Recinzione di cantiere costituita da pannelli del peso di 20 kg circa ciascuno, dell' altezza di 2,00 m circa di acciaio elettrosaldato e zincato, montato su tubolari e posti in opera su basi di calcestruzzo di 30 kg circa. Montaggio e smontaggio	m	52	€ 7,57	€ 393,64
21.05.35.10.20	Barriere metalliche di sicurezza stradale, guard-rails, omologate e certificate di acciaio non inferiore a FE 360B zincato a caldo compreso bulloneria e accessori di montaggio, catarifrangenti (tipo New Jersey)	m	24	€ 604,67	€ 14.512,08
N.P.	Rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, in filo di ferro zincato maglia 60x60 mm compresi montanti.	mq	90	€ 4,75	€ 427,50
N.P.	Fornitura e posa in opera di attrezzatura per messa in sicurezza piante di alto fusto pericolanti poste sul pendio completo di ogni onere e fornitura.	n	6	€ 1.685,60	€ 10.113,60
N.P.	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile	cad.	7	€ 130,00	€ 910,00
70.4.15.5.5	Provvista e posa in opera di quadri elettrici di cantiere ASC a norma CEI 1713 di materiale termoidurente, grado di protezione IP 65 completo di interruttore tetrapolare con potere di interruzione 10 kA da 63 A . 0,03 A, compresa la provvista e posa di interruttore magnetotermico differenziale posto in opera nel punto di consegna al punto di installazione del quadro, valutato cadauno per la durata cantiere, composto da: tre prese bipolari + terra da 16A/220 V, una tripolare + t da 16 A 380 V, una tetrapolare + n+t da 32 A 380 V tipo: fisso	cad.	1	€ 326,00	€ 326,00
N.P.	Estintore portatile ABC da kg 5 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile	cad.	6	€ 14,34	€ 86,04
70.3.5.10	Fornitura e posa in opera di presidi sanitari, in osservanza del D.M. 388/03, di pronto soccorso compresa la costante sostituzione dei materiali usati o deteriorati ; cassetta di pronto soccorso	cad.	3	€ 65,36	€ 196,08
N.P.	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	11	€ 50,00	€ 550,00
				TOTALE	€ 27.705,84

9.1 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI FASI DI LAVORO

9.1.1 FASE DI LAVORO: BARRIERE PARAMASSI



Si tratta di un intervento atto a creare una valida protezione passiva contro la caduta di pietre. Lo schema strutturale garantisce la trasformazione delle eventuali forze a cui potrebbero essere sottoposte a causa della caduta di massi, in deformazioni plastiche o plastico-transitorie controllate.

Per le zone ove è prevista la loro installazione, se eseguite prima delle altre opere, esse garantiscono la trattenuta dei massi pericolanti demoliti.

Si prevedono le seguenti fasi di lavoro :

- ricognizione dell'area di intervento, preparazione e delimitazione
- predisposizione opere provvisorie ed ancoraggi operatori
- scavi a sezione ristretta per esecuzione plinti, eseguiti a mano
- posa armature, getto calcestruzzo e ancoraggio piastre di base
- messa in opera puntoni di sostegno in acciaio HEA
- posa rete zincata a doppia torsione e funi
- perforazioni e realizzazione ancoraggi
- pulizia e movimentazione dei residui

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti

Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Trancia-piegaferri
- Bettoniera
- Gruppo elettrogeno

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
○ Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, morsi di insetti o rettili	Non probabile	Significativo	Accettabile
○ Vibrazioni	Possibile	Lieve	Basso

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 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)

- 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
- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro
- Verificare attentamente gli ancoraggi degli addetti prima di eseguire qualunque operazione a rischio di caduta dall'alto
- Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta
- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

9.1.2 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Inalazione di polveri/vapori dannosi, in luoghi non areati	Mascherina 	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.4 UNI 10720(1998) <i>Guida alla scelta e all'uso degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie</i>
Contro la proiezione di materiali	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.2 UNIEN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Probabilità di punture, tagli ed abrasioni	Guanti di protezione	Guanti di protezione meccanica utilizzati per lavori in generale	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3,

			<p>4 n.5 UNI EN 388 <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Polveri e detriti durante le lavorazioni</p>	<p>Tuta di protezione</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.7 UNI EN 340/04 <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
<p>Caduta dall'alto</p>	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Per tutti i lavori dove serve alternativamente un punto di ancoraggio fisso (posizionamento) o un ancoraggio a dispositivo anticaduta</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.9 UNI EN 361(2003) <i>Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i> UNI EN 358 (2001) <i>Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro</i></p>
<p>Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per caduta di materiali o utensili vari</p>	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite e degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.6 EN344/345(1992) <i>Requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza, protettive e occupazionali per uso professionale</i></p>

<p>Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione</p>	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.5 UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Rumore che supera i limiti consentiti</p>	<p>Cuffia antirumore</p> 	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.3 EN 352-1 (1993) <i>Protettori auricolari. Requisiti di sicurezza e prove. Parte 1: cuffie</i></p>
<p>Caduta di materiale e/o attrezzi</p>	<p>Casco Protettivo</p> 	<p>Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi</p>	<p>Rif. Normativo Art 75 – 77 – 79 D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 Allegato VIII D.lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.1 UNI EN 11114(2004) <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i></p>

9.2 SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI USO ATTREZZATURE DI LAVORO

9.2.1 ATTREZZATURA: DECESPUGLIATORE



Il decespugliatore è un attrezzo utilizzato per tagliare cespugli, arbusti ed erba in luoghi non accessibili con altre macchine. Viene portato a tracolla o a spalla dall'operatore ed è dotato di motore di tipo elettrico o endotermico a due tempi, alimentato mediante una miscela benzina-olio, con cilindrata variabile, a seconda dei modelli, da 18 a 50 cc. Il motore, tramite un albero di trasmissione posto all'interno di un'asta, aziona un disco dentato o un rotore che sostiene due fili di nylon.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e

manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina. Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, riporre tutti gli attrezzi utilizzati

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Vibrazioni mano-braccio	Probabile	Significativo	Notevole
○ Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
○ Tagli, lacerazioni e ferite	Possibile	Significativo	Notevole
○ Proiezione di materiali e schegge	Possibile	Significativo	Notevole
○ Ustioni per contatto con il motore	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri/detriti/gas di scarico	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Il decespugliatore deve essere dotato di carter di protezione del filo o della lama; per quest'ultima, la protezione deve essere metallica e regolabile, in modo da intercettare eventuali proiezioni di parti della lama in caso di rottura (Allegato V punto 6.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I dispositivi di taglio metallici devono essere equipaggiati di una protezione per il trasporto (UNI EN 11806)
- Devono essere previste due impugnature, una per ciascuna mano
- Prestare attenzione al moto residuo
- L'uscita dei gas di scarico deve essere posizionata in modo da dirigere le emissioni gassose lontane dall'operatore nella normale posizione di lavoro. La marmitta deve essere dotata di carter di protezione termo-isolato
- La macchina deve essere munita di un dispositivo di arresto del motore che consenta di fermare completamente la macchina e il cui funzionamento non richiede un'azione manuale sostenuta (UNI EN 11806)
- Tutte le imbracature a cinghie su entrambe le spalle devono essere equipaggiate di un meccanismo di sganciamento rapido
- Il comando dell'acceleratore deve essere a pressione costante che ritorna automaticamente nella posizione di minimo
- Proteggere la leva dell'acceleratore in modo da evitare avviamenti accidentali o disporre di comando a doppio azionamento
- Utilizzare la macchina secondo il manuale d'uso e manutenzione
- Effettuare la sostituzione della frizione ogni qual volta non stacca perfettamente (rotazione a scatti del disco dopo il rilascio dell'acceleratore)
- Il disco, durante i lavori su terreni in pendenza deve essere utilizzato solo se posto trasversalmente alla pendenza stessa
- Non utilizzare la macchina a modo di soffione (sfruttando il vortice d'aria prodotto dal filo) per i pericoli dovuti alla possibile proiezione di materia
- Prima di avviare il motore, assicurarsi sempre che non vi siano fughe di carburante e pulire l'impugnatura da tutte le eventuali tracce di olio e/o benzina
- Non mettere in moto il motore in locali chiusi, in quanto i gas di scarico sono nocivi e asfissianti
- Verificare che le cinture siano in buono stato e ben fissate
- Assicurarsi che il carter di protezione sia ben fissato
- Assicurarsi che l'utensile di taglio sia in buone condizioni e sia fissato correttamente
- Preparare la miscela del carburante e rifornire l'apparecchio all'aria aperta, lontano da qualsiasi possibile fiamma, utilizzando idonei recipienti e avendo cura di asciugare qualunque traccia di carburante (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ispezionare la zona in cui viene utilizzato il decespugliatore prima di iniziare l'operazione di taglio provvedendo a rimuovere tutto ciò che potrebbe essere proiettato nel raggio di operazione o incastrarsi nella testa dell'organo lavorante dell'apparecchio (pietre, vetri, fil di ferro, cordicelle, ecc.)
- Avviare il motore (agendo con uno strappo sull'impugnatura della cordicella di avviamento e tenendo saldamente bloccata a terra la macchina)
- Indossare l'attrezzo a tracolla o in spalla
- Impugnare saldamente l'attrezzo con entrambe le mani, una alla manopola di presa con l'acceleratore e l'altra all'impugnatura di sostegno
- Azionare l'utensile agendo sull'acceleratore, e tagliare i vegetali mediante movimento oscillatorio dell'asta
- Non operare in condizioni di equilibrio precario

- Mantenere sempre l'organo lavoratore per il taglio (lama o testina con filo di nylon) nella posizione più in basso ed il motore in quella più in alto rispetto all'anca dell'operatore
- Tenersi sempre a distanza di sicurezza dalla lama e dalla marmitta mentre il motore è in moto
- Prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza (15 m) mentre si utilizza l'attrezzo e fermare immediatamente il motore se qualcuno la supera
- Svuotare il serbatoio a lavoro ultimato ed a motore freddo (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.1/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Riporre l'attrezzo e il carburante in un luogo in cui le esalazioni della benzina non possano originare pericolo di esplosioni od incendi (vicinanza a fiamme o scintille provenienti ad esempio da calda acqua, motori elettrici, caldaie, ecc.)
- Riporre il decespugliatore in modo che nessuno possa ferirsi
- Effettuare la manutenzione ordinaria, straordinaria e conservare il decespugliatore secondo le istruzioni del costruttore
- Assicurarsi che i capelli non scendano al di sotto delle spalle ed indossare sempre abbigliamento idoneo (tute, giacche con maniche strette) pantaloni lunghi, scarponcini o stivali e guanti di protezione
- Evitare abiti ampi, pantaloni corti, calzature non idonee (sandali, ecc.)
- Non fumare durante l'utilizzo dell'attrezzo né durante le operazioni di rifornimento (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

9.2.2 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
Ferite da taglio alle gambe	Stivali antinfortunistici 	Calzatura antinfortunistica, con suola del tipo antiscivolo (carroarmato)	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3, 4 n.6 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i>
Ferite, tagli e lacerazioni durante le lavorazioni o le operazioni di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.5 come modificato dal D.Lgs. n.106/09

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	NOTE
		fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	UNI EN 388(2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tagli, lacerazioni ferite per eventuali contatti con il disco in rotazione	Tuta protettiva 	In modo da evitare che capi o accessori personali possano impigliarsi nelle parti in movimento della macchina	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punto 3, 4 n.7 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Proiezione di schegge, detriti, ecc.	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.2 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Inalazione di polveri/vapori dannosi	Mascherina 	L'azione protettiva è efficace solo se il DPI è indossato e allacciato correttamente. E' da considerare esaurito quando l'utilizzatore fatica a respirare	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.4 come modificato dal D.Lgs. n.106/09
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Rif. Normativo Art 75 – 77 – 78 D.Lgs. n.81/08 Allegato VIII D.Lgs. n.81/08 punti 3,4 n.3 come modificato dal D.Lgs. n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>

9.3 ATTREZZATURA: MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE



PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
Ferite, tagli e lacerazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Impigliamento degli indumenti	Probabile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge/materiale	Probabile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e gas di scarico	Probabile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 70-71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La motosega con motore a combustione deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La motosega deve essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'uso della motosega con motore a combustione osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finchè la stessa è in uso
- Rispettare le pause e i turni di lavoro, l'utilizzo e l'esposizione prolungata a rumore e vibrazioni determina pericolosi cali di concentrazione. Nell'utilizzo della motosega, è estremamente importante che l'operatore, oltre ad essere addestrato, si trovi nelle migliori condizioni fisiche e di prontezza di riflessi
- Adottare provvedimenti per impedire o ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione di gas o fumi di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi che vi siano condizioni di sufficiente aerazione nei luoghi chiusi (Allegato IV, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lavorare sempre con la parte della lama prossima al motore
- Utilizzare la macchina sempre con due mani
- Non consentire ad altre persone di rimanere nelle vicinanze dell'area di lavoro della moto-sega
- Evitare di avviare la motosega senza appoggiarla a terra
- Non usare la motosega al di sopra delle spalle
- Non usare la motosega quando si è sopra ad una scala
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.3.1 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge e materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Impigliamento, presa e trascinarsi	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

		aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature e/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>
Proiezione di schegge e materiali	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

9.4 ATTREZZATURA: PERNI DI ACCIAIO



I perni di acciaio sono utilizzati principalmente per i punti di lavoro che richiedono il frequenti montaggio e smantellamento delle parti e delle componenti.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)



- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I perni di acciaio devono essere conformi alle loro condizioni di impiego ed utilizzo
- I perni di acciaio danneggiati devono essere sostituiti
- I perni di acciaio devono essere impiegati integri, privi di segni di usura, deterioramenti e danneggiamenti
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.4.1 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazioni/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

9.4.2 ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE



Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge e materiale	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	Accettabile



- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
- Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
- Azionare la trancia con le sole mani
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce,roncole,accette,ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.4.3 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	<p>Casco Protettivo</p> 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<p>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i></p>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	<p>Scarpe antinfortunistich e</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>

9.4.4 ATTREZZATURA: TRIVELLA A STELO TELESCOPICO



Trattasi di attrezzatura/macchina utilizzata per l'esecuzione di fori sul terreno, per palificazioni e paratie o per l'inserimento delle gabbie di armatura dei pali con l'ausilio dell'organo di servizio.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	Notevole
Rumore	Probabile	Modesta	Notevole
Proiezione di schegge	Improbabile	Grave	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la trivella a stelo telescopico in moto (Allegato V Parte I Punto 11.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'uso della trivella a stelo telescopico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.4.5 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

<p>Proiezione di schegge</p>	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>
<p>Presenza di apparecchiature e/ macchine rumorose</p>	<p>Cuffia antirumore</p> 	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i></p>

9.4.6 ATTREZZATURA: GRUPPO ELETTROGENO



Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, riporre tutti gli attrezzi utilizzati.

• **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
○ Cesoiamenti, stritolamenti e	Possibile	Significativo	Notevole
○ Incendio, esplosione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di gas di scarico	Probabile	Modesto	Notevole

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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 (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima dell'uso del gruppo elettrogeno accertarsi che non- sia posto a distanza inferiore a metri 3 da depositi di sostanze combustibili e che sia protetto da tettoie contro gli agenti atmosferici, dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza del livello di carburante e dell'interruttore di comando e di protezione
- Mantenere nei pressi del gruppo elettrogeno un estintore portatile di tipo approvato per fuochi di classe B e C con contenuto di agente estinguente non inferiore a 6 kg
- In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza
- Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza
- Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile
- La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore
- Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:
 - verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina)

- verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina)
- Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre
- Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura
- Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore
- Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva
- Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione
- E' vietato pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione quando siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il gruppo elettrogeno deve essere collegato all'impianto di messa a terra (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Qualora il gruppo elettrogeno sia privo di interruttore di protezione, gli utilizzatori dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma
- Prima della messa in funzione del gruppo elettrogeno deve essere verificata l'efficienza della strumentazione, con particolare riguardo agli interruttori di comando e protezione
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.4.7 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature

<p>Cesoamenti, stritolamenti e lacerazioni</p>	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose</p>	<p>Cuffia antirumore</p> 	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i></p>

9.4.8 ATTREZZATURA: ASCIA



Attrezzo manuale per il taglio del legno.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

Marca	
Modello	

- **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- 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
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura dell'attrezzo
- Non appoggiare il manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare gli attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

9.4.9 DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Cadute di oggetti o di attrezzi	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Ferite, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici