



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento - Foro
CHIETI



Oggetto:

**INTERVENTI PER L'AMMODERNAMENTO DELLE CONDOTTE
ADDUTTRICI DELL' IMPIANTO IRRIGUO TAVO - SALINE
- PRIMO LOTTO -**

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Numero Elab.

S.01.00

Scala :-:---

DATA **23 GIU. 2017**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
	28 GEN. 2021	

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Massimiliano Giardinelli

IL PROGETTISTA

Ing. Cesare Garofalo

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Geom. Giovanni Cavalli

IL COMMITTENTE

L'IMPRESA AFFIDATARIA

L'IMPRESA ESECUTRICE

L'IMPRESA ESECUTRICE

L'IMPRESA ESECUTRICE

L'IMPRESA ESECUTRICE

Visti e/o pareri

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera di irrigazione (OG6)
OGGETTO:	Interventi per l'ammodernamento delle condotte adduttrici dell'impianto irriguo Tavo - Saline
Importo presunto dei Lavori:	11'998'251,95 euro
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	16007 uomini/giorno
Data inizio lavori:	13/07/2022
Data fine lavori (presunta):	24/11/2025
Durata in giorni (presunta):	1231

Dati del CANTIERE:

Città: **Collecervino - Moscufo - Cappelle Sul Tavo - Montesilvano (PE)**

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Consorzio Bonifica Centro**
Indirizzo: **Via Gizio 36**
CAP: **66013**
Città: **Chieti Scalo (CH)**
Telefono / Fax: **087158821 0871560798**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Dott. Paolo COSTANZI**
Qualifica: **Commissario Regionale**
Indirizzo: **c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36**
CAP: **66013**
Città: **Chieti Scalo (CH)**
Telefono / Fax: **087158821 0871560798**
Codice Fiscale: **CSTPLA63D16G992I**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

OBBLIGHI E RESPONSABILITA':

COMMITTENTE

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opere pubbliche è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Egli può avvalersi della facoltà di nominare il responsabile dei lavori (nomina non obbligatoria) ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

Qualora non si avvalga di detta facoltà è sottoposto agli stessi obblighi e responsabilità del Responsabile dei lavori. (Art. 89, comma 1, lettera a), art. 90, D.Lgs. n. 81/2008)

RESPONSABILE DEI LAVORI

Il responsabile dei lavori provvede a:

- nel momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere si attiene ai principi e alle misure generali di cui all'art. 15, D.Lgs. n. 81/2008 ; (Art. 3, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008)
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro; (Art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. n.81/2008)
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione; (Art. 90, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008). La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione *dei lavori*, non esonera *il committente* o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento agli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere *a), b), c) d) ed e)*.
- designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 90, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008)
- designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese; (Art. 90, comma 5, D.Lgs. n. 81/2008)
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico; (Art. 90, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90, comma , D.Lgs. n. 81/2008)
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/2008)
- inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/2008, all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro); (Art. 99, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi; (Art. 90, comma 9, punto *a*, D.Lgs. n. 81/2008)
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti; (Art. 90, comma 9, punto *b*, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione; (Art. 93, comma 2 , D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 93, comma 2 , D.Lgs. n. 81/2008)
- provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto. (Art. 92, comma 1 , punto *e*, D.Lgs. n. 81/2008)
- fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; (Art. 26, comma 1 , punto *b*, D.Lgs. n. 81/2008)
- promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori;
- (Art. 26, comma 3 , D.Lgs. n. 81/2008)
- i costi per la sicurezza non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici; (Art. 100, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008, art.131, comma 3, D.Lgs. n. 163/2006)
- allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto (Art. 100, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008, e

art.131, comma 5 D.Lgs. n. 163/2006)

PROGETTISTA

La progettazione di un'opera costituisce l'elemento più delicato del processo di realizzazione degli interventi edilizi o di ingegneria civile. Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e qualitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il Progettista, dunque, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori (art. 21 D.Lgs 81/2008), tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art.100, D.Lgs. n. 81/2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione (punto 1.1.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i);
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 (Art. 91, comma 2, lettera a, D.Lgs. n. 81/2008)
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analista dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 91, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008)
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 92, comma 2 primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008)
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese.; (Art. 92, comma 2 secondo periodo, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lettera a, D.Lgs. n. 81/2008) , garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1
- lettera b, D.Lgs. n. 81/2008)
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 92, comma 2, lettera b, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92, comma 2, lettera b, D.Lgs. n. 81/2008)
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92, comma 2, lettera a, D.Lgs. n. 81/2008)
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92, comma 2, lettera d, D.Lgs. n. 81/2008)

- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le “gravi” inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all’art. 100) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92, comma 2 ,lettera e, D.Lgs. n. 81/2008)
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non addotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le “gravi” inosservanze all’Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92, comma 2 ,lettera e, D.Lgs. n. 81/2008)
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (Art. 92, comma 2 lettera f, D.Lgs. n. 81/2008).

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE DELL'IMPRESA (Art. 18 D.Lgs n. 81/2008)

1. Il datore di lavoro, che esercita le attività di cui all’articolo 3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:
 - a) nominare il medico competente per l’effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente Decreto Legislativo.
 - b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell’emergenza;
 - c) nell’affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
 - d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
 - e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
 - f) richiedere l’osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
 - g) *inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l’osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;*
g bis) nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all’articolo 41, comunicare tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro;
 - h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
 - i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
 - l) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;
 - m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
 - n) consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l’applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
 - o) *consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e*

per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r); il documento è consultato esclusivamente in azienda;

- p) elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il documento è consultato esclusivamente in azienda;*
 - q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;*
 - r) comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza al lavoro superiore a tre giorni; l'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124;*
 - s) consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;*
 - t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;*
 - u) nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;*
 - v) nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;*
 - z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;*
 - aa) comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; in fase di prima applicazione
l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori già eletti o designati;*
 - bb) vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.*
- 1-bis. L'obbligo di cui alla lettera r) del comma 1, relativo alla comunicazione a fini statistici e informativi dei dati relativi agli infortuni che comportano l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento, decorre dalla scadenza del termine di sei mesi dall'adozione del decreto di cui all'articolo 8, comma 4.*
- 2. Il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:*
- a) la natura dei rischi;*
 - b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;*
 - c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;*
 - d) i dati di cui al comma 1, lettera r) e quelli relativi alle malattie professionali;*
 - e) i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.*
- 3. Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente Decreto Legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tale caso gli obblighi previsti dal presente Decreto Legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.*
- 3-bis. Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.*

OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI (Art. 94 D.Lgs. n. 81/2008)

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente Decreto Legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

MISURE GENERALI DI TUTELA (Art. 95 D.Lgs. n. 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
 - a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 - c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico *degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro* degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g) la cooperazione e il *coordinamento* tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO, DEI DIRIGENTI E DEI PREPOSTI (Art. 96 D.Lgs. n. 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'*ALLEGATO XIII*;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
- 1-bis. *La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.*
2. *L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.*

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (Art. 97 D.Lgs. n. 81/2008)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria *verifica le condizioni di sicurezza* dei lavori affidati e *l'applicazione* delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'*ALLEGATO XVII*.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- 3-bis. *In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.*
- 3-ter) *Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.*

Progettista:

Nome e Cognome: Ing. Cesare GAROFALO
Qualifica: Direttore Tecnico
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)
Telefono / Fax: 087158821 0871560798
Indirizzo e-mail: garofalo.c@bonificacentro.it
Codice Fiscale: GRFCSR63P17G482N

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: Ing. Cesare GAROFALO
Qualifica: Direttore Tecnico
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)
Telefono / Fax: 087158821 0871560798
Indirizzo e-mail: garofalo.c@bonificacentro.it
Codice Fiscale: GRFCSR63P17G482N

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: Dott. Paolo COSTANZI
Qualifica: Commissario Regionale
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)
Telefono / Fax: 087158821 0871560798
Codice Fiscale: CSTPLA63D16G992I

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Geom. Giovanni CAVALLI
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)
Telefono / Fax: 087158821 0871560798
Indirizzo e-mail: cavalli.g@bonificacentro.it
Codice Fiscale: CVLGNN56R18F196P

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: Geom. Giovanni CAVALLI
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)
Telefono / Fax: 087158821 0871560798
Indirizzo e-mail: cavalli.g@bonificacentro.it
Codice Fiscale: CVLGNN56R18F196P

Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome: Dott. Massimiliano GIARDINELLI
Indirizzo: c/o Consorzio di Bonifica Centro - Via Gizio, 36
CAP: 66013
Città: Chieti Scalo (CH)

Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:

0871 58821 0871 560798
giardinelli.m@bonificacentro.it
GRDMSN71E31C632A

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	.
Datore di lavoro:	.
Indirizzo	.
Città:	.
Indirizzo e-mail:	.
Codice Fiscale:	.
Partita IVA:	.
Posizione INPS:	.
Posizione INAIL:	.
Cassa Edile:	.
Categoria ISTAT:	.
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.

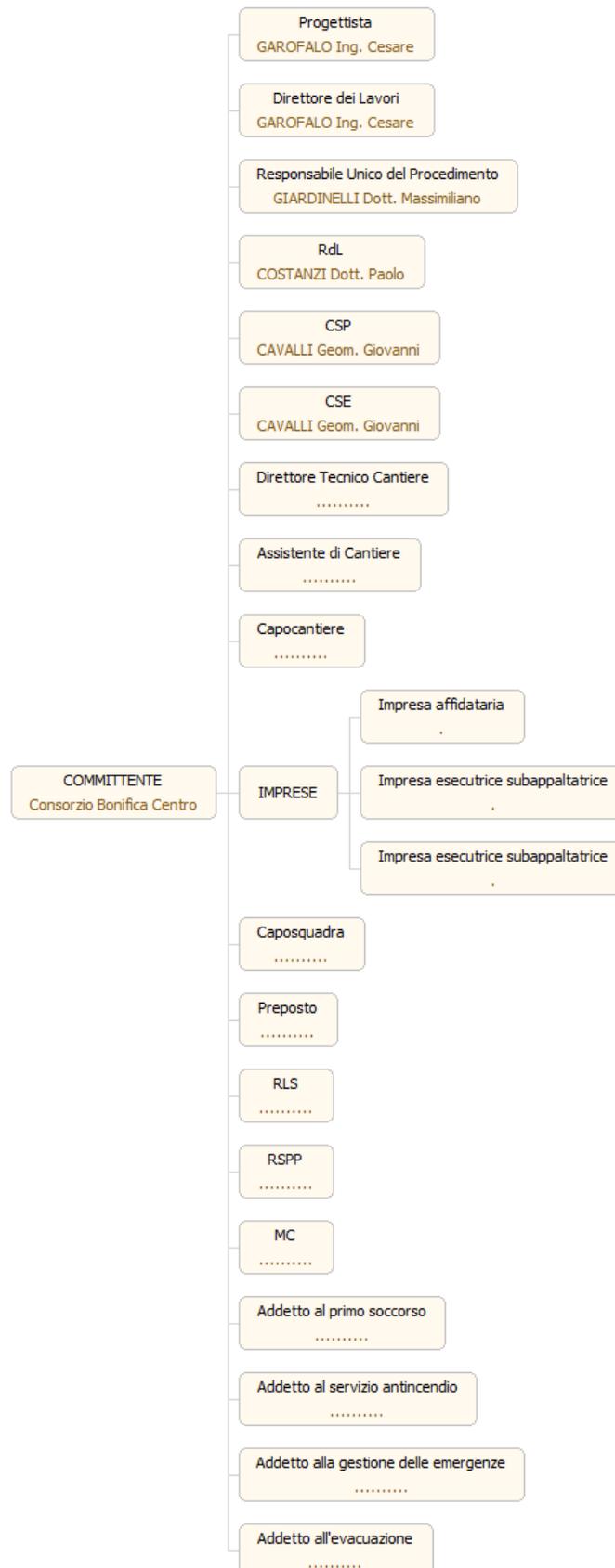
DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa esecutrice subappaltatrice
Ragione sociale:	.
Datore di lavoro:	.
Indirizzo	.
Città:	.
Indirizzo e-mail:	.
Codice Fiscale:	.
Partita IVA:	.
Posizione INPS:	.
Posizione INAIL:	.
Cassa Edile:	.
Categoria ISTAT:	.
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa esecutrice subappaltatrice
Ragione sociale:	.
Datore di lavoro:	.
Indirizzo	.
Città:	.
Indirizzo e-mail:	.
Codice Fiscale:	.
Partita IVA:	.
Posizione INPS:	.
Posizione INAIL:	.
Cassa Edile:	.
Categoria ISTAT:	.
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

L'Impresa Affidataria e le Imprese Esecutrici **prima dell'inizio dei lavori**, devono fornire al Committente ed al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione (CSE) tutta la documentazione richiesta dalla normativa vigente reativa all'appalto dei lavori in oggetto.

Documentazione da custodire in cantiere

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);

24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.
25. Ai sensi dell' Art. 18, Comma 1 lettera u) della D.Lgs 81/08, nell'ambito dei cantieri, i datori di lavoro devono dotare il personale di una tessera di riconoscimento, che i lavoratori sono tenuti ad esporre, contenente fotografia, generalità del lavoratore e indicazione del datore di lavoro.

NUMERI TELEFONICI UTILI

Servizio pubblico di emergenza Polizia	tel. 113
Carabinieri pronto intervento	tel. 112
Comando Vvf chiamate per soccorso	tel. 115
Guardia di Finanza	tel. 117
Corpo Forestale dello Stato	tel. 15 15
Protezione Civile	tel. 800 861 016 - 800 860 156

EMERGENZA SANITARIA

Pronto Soccorso	tel. 118
Ospedale di Pescara	tel. 085 4252450 - 085 4225666
Ospedale di Penne <i>Via Battaglione Alpini, 1</i> Guardia Medica Penne	tel. 085 82761 - fax 085 8276392 tel. 085 8276355

COMUNE DI COLLECORVINO

Municipio	
Via Tito Acerbo, 5 - 65010 Collecervino (PE)	tel. 085 8205101 - fax 085 8205132
Polizia Municipale	tel. 085 8205131
Stazione dei Carabinieri: Via S. Rocco, 12	tel. 085 8205006
SOCIETA' INTERCOMUNALE GAS SPA	tel. 800 314 386

COMUNE DI MOSCUFO

Municipio Piazza Umberto I, 9 -	tel. 085 979131 - fax 085 979485
Polizia Municipale	tel. 085 979131
Enel Rete GAS SPA	tel. 800 900 806

COMUNE DI CAPPELLE SUL TAVO

Municipio P.zza Marconi, 24	tel. 085 4470135/4471217 - fax 085 4471172
Polizia Municipale	tel. 085 4470135
Enel Rete GAS SPA	tel. 800 900 806

COMUNE DI MONTESILVANO

Municipio Piazza Diaz, 1 - 65016	tel. 085 44811 - fax. 085 834408
Polizia municipale	tel. 085 4481650 - 085 4450977- fax 085 834840
ITALGAS SPA - SOC. ITALIANA PER IL GAS	tel. 800 900 999
Stazione dei carabinieri - Via Agostinone 4	tel. 085 4490900
Guardia medica - Via Inghilterra 20	tel. 085 4253357

ENEL guasti tel. 803 500 - 800 900 800

ACQUEDOTTI

A.C.A. (Segnalazione Guasti) tel. 800 800 838

CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Sede di Chieti Scalo Via Gizio, 36 tel. 0871 58821
Reperibilità impianti Tavo tel. 348 5903924

Addetto alle emergenze (Sig.)

Addetto alla prevenzione Incendi (Sig.)

(Fotocopiare ed appendere nella baracca di cantiere)

Tavola n.1

**INTERVENTI PER L'AMMODERNAMENTO DELLE CONDOTTE
ADDUTTRICI DELL'IMPIANTO IRRIGUO TAVO-SALINI
- PRIMO LOTTO -**

COMMITIENTE
Consorzio di Bonifica Centro
Via Gizio, 36 Chieti Scalo (CH)

RAPPORTO GIORNALIERO VERIFICA STABILITA' SCARPATE DI SCAVO

Condizioni meteorologiche

Da sezione n.	A sezione n.			
	MONTE		VALLE	
SCARPATA DI				
Presenza di ruscellamenti o scanalature	SI	NO	SI	NO
Presenza di smottamenti	SI	NO	SI	NO
Tenuta canali di guardia	SI	NO	SI	NO
Presenza di crepe	SI	NO	SI	NO
Presenza di cedimenti	SI	NO	SI	NO
Presenza di acqua sul fondo dello scavo	SI	NO	SI	NO
Presenza di telo antipioggia	SI	NO	SI	NO
Note:				

Da sezione n.	A sezione n.			
	MONTE		VALLE	
SCARPATA DI				
Presenza di ruscellamenti o scanalature	SI	NO	SI	NO
Presenza di smottamenti	SI	NO	SI	NO
Tenuta canali di guardia	SI	NO	SI	NO
Presenza di crepe	SI	NO	SI	NO
Presenza di cedimenti	SI	NO	SI	NO
Presenza di acqua sul fondo dello scavo	SI	NO	SI	NO
Presenza di telo antipioggia	SI	NO	SI	NO
Note:				

DATA	FIRMA

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

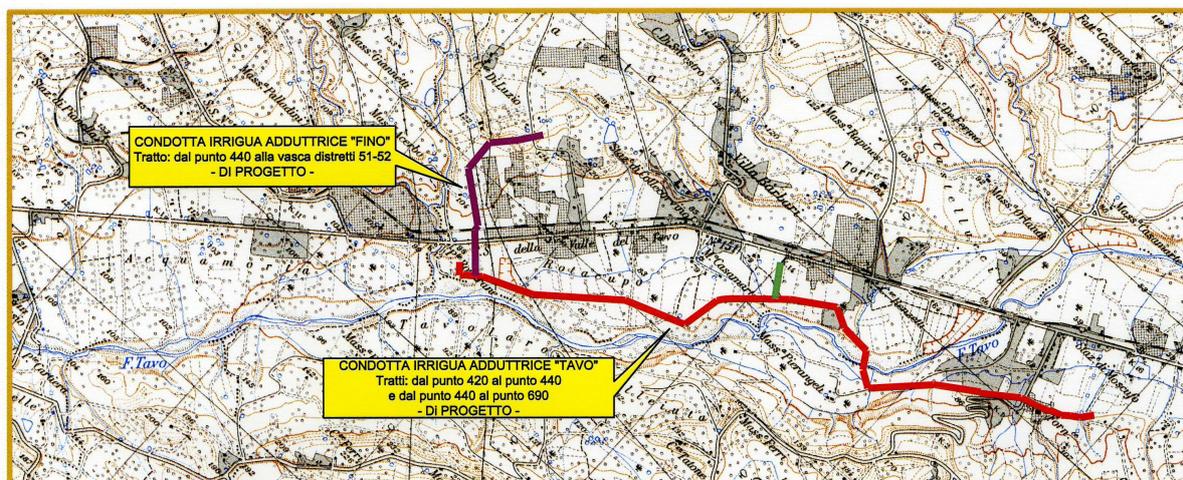
(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori in oggetto si estendono per circa 8,1 Km di condotte adduttrici e circa 5,7 di condotte irrigue secondarie che attraversano i territori dei comuni di Collecervino, Moscufo, Cappelle sul Tavo e Montesilvano.

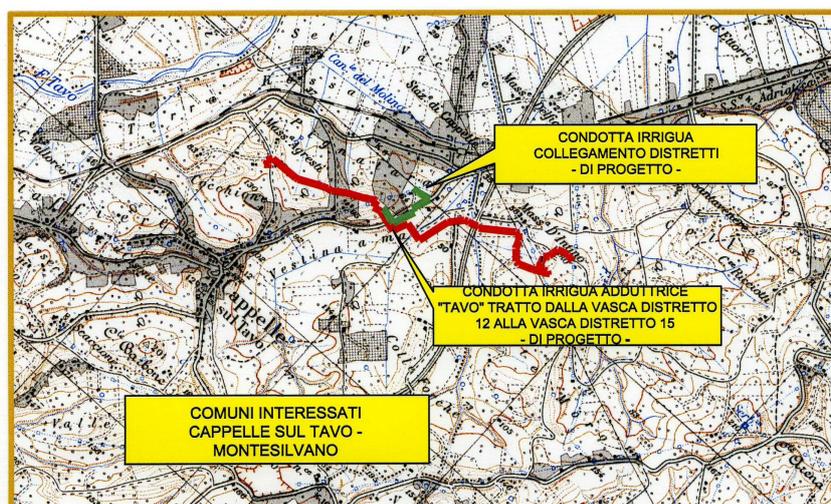
Gli Interventi consistono sostanzialmente nella posa in opera di una condotta irrigua e nella costruzione di pozzetti di manovra che ricadono prevalentemente in aree agricole caratterizzate da nuclei abitativi sparsi e poco addensati. Nel progetto sono previsti anche un attraversamento in sub-alveo del fiume Tavo e la sostituzione, per circa 400 metri, di una condotta posizionata sulla sede stradale. Tutte le aree di lavoro saranno confinate e delimitate da recinzioni, che, seppure di natura provvisoria, dovranno garantire che le lavorazioni interne non interferiscano con l'ambiente circostante e con le attività consortili. In prossimità delle immissioni degli automezzi sulla rete viaria principale dovrà essere apposta idonea segnaletica "ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI PESANTI" in conformità a quanto stabilito dalle norme di sicurezza del cantiere e a quanto previsto dal codice della strada.

Per i lavori che interessano l'occupazione di strade, l'Impresa è tenuta a richiedere le relative autorizzazioni all'Ente proprietario, ed ad eseguire i lavori solo dopo aver ottenuto il nulla-osta, e aver posizionando, sia a monte che a valle del tratto interessato, la segnaletica in conformità a quanto stabilito dalle norme di sicurezza del cantiere e a quanto previsto dal codice della strada.

COROGRAFIA - Tratti: dal Punto 440 alla vasca distretti 51-52, dal punto 420 alla vasca al punto 440 e dal punto 440 al punto 690



COROGRAFIA - Tratto: dalla Vasca Distretto 12 alla Vasca Distretto 15



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere previste nel presente progetto consentono di trasportare e consegnare all'impianto irriguo Tavo - Saline circa 22.700.000 mc. annui di acqua per uso irriguo attraversando i territori dei comuni di Loreto Aprutino, Collecervino, Moscufo, Cappelle sul Tavo e Montesilvano

Il rinnovamento, anche se parziale dell'impianto mediante la realizzazione: di circa ml. 8.116,00 di condotte adduttrici; di circa ml. 5.746,00 di condotte irrigue secondarie di collegamento tra le nuove adduttrici e la rete di distribuzione a servizio dei distretti irrigui e di alcuni tratti di condotte di scarico per lo svuotamento in caso di necessità delle condotte principali, consentirà di rendere l'infrastruttura irrigua più efficiente e sicura apportando al Consorzio notevoli vantaggi in termini di gestione.

Gli interventi in oggetto possono essere sintetizzati come segue:

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 1200

condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 1200 PN 10 e in acciaio per ml 254,00 nel tratto che va dal nodo 420 al nodo 440 in comune di Collecervino compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

pozzetti seminterrati di linea del tipo, "B", "C", "D" ed "E", alcuni dotati di torrino, in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

tubazioni in PEAD dal DN 160 PN 10 per complessivi ml 1.093,00 per il collegamento della nuova condotta adduttrice con i pozzetti di distretto n.7 e n.7 bis compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN 710

condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 710 PN 10 per ml. 4.123 nel tratto che va dal pozzetto tipo "E" individuato con il picchetto n. 440 in comune di Collecervino al pozzetto tipo "H" individuato con il picchetto n. 690 in comune di Moscufo compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

pozzetti seminterrati di linea del tipo "F", "G", "H" ed "I", alcuni dotati di torrino, in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

tubazione in PEAD dal DN mm. 200 PN10 per complessivi ml. 220 per il collegamento della nuova condotta adduttrice con il pozzetto di distretto n. 8 compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

Condotta adduttrice Fino - DN mm. 1000

condotta adduttrice "Fino" in tubazione in PEAD DN mm. 1000 PN 10 per ml. 1.100 nel tratto che va dal pozzetto tipo "E" individuato con il picchetto n. 440 in comune di Collecervino alla vasca dei distretti n. 51-52 di Collecervino compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia.

condotta di scarico con tubazione PEAD DN mm 315 PN 10 per una lunghezza complessiva di ml. 1.180 che va dalla vasca esistente del distretto 51-52 al fiume Tavo, tale condotta per un tratto di circa ml. 1.100 sarà posata all'interno del vano di scavo realizzato per la condotta adduttrice Fino;

pozzetto di disconnessione e pozzetti seminterrati di linea del tipo "C" e "D" in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

Rifacimento del secondo attraversamento esistente del fiume Tavo

il secondo attraversamento sub-alveo sarà realizzato immediatamente a valle di quello esistente. La tubazione in PEAD del DN mm. 710 PN10 sarà protetta, per circa ml. 23, con un rivestimento in calcestruzzo Rck 300 dello spessore medio rispetto alle generatrici della tubazione di cm. 45. Per una ulteriore protezione della condotta stessa è stata prevista a valle del rivestimento in c.l.s. una briglia in gabbioni della lunghezza di circa ml. 22 ed un'altezza fuori terra di circa ml. 1,20 mentre, a monte del rivestimento in c.l.s. è stata prevista la realizzazione di un vespaio con pietrame esteso per tutta la lunghezza dell'attraversamento fluviale;

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 630

tale tratto della condotta adduttrice Tavo sarà realizzato con tubazione in PEAD DN mm. 630 PN 10 per ml 705,00 nel tratto che va dalla vasca di compenso a servizio del distretto irriguo n. 12 alla vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14 ricadente nel Comune di Cappelle sul Tavo compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

n. 2 pozzetti di disconnessione, pozzetti seminterrati di linea del tipo "B", "I", in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

tubazioni in PEAD dal DN 180 al DN 280 PN 10 per complessivi ml. 1.253 per il collegamento della nuova condotta adduttrice con i pozzetti di distretto n.13, e n.14 compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

Consolidamento a ridosso della vasca a servizio dei distretti n. 13 - 14

il consolidamento della zona dove è localizzata la vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14, sarà eseguito mediante la realizzazione, a ridosso di due lati della vasca stessa, per una lunghezza complessiva di ml 80,00, di micropali posti ad un interasse di m 0,60 e spinti nel terreno ad una profondità di

m 10,00, costituiti da tubi in acciaio del DN mm 193,70 e s=mm 10,92 iniettati con miscela cementizia, sulla cui sommità sarà realizzato un cordolo in cemento armato avente una sezione trasv.le delle dimensioni di m 0,70x0,60.

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 560

condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 560 PN 10 per ml. 1.673 nel tratto che va dalla vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14 alla vasca di compenso a servizio del distretto irriguo n. 15, ricadente in parte nel comune di Capelle sul Tavo ed in parte nel Comune di Montesilvano compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

n. 1 pozzetto di disconnessione, pozzetti seminterrati di linea del tipo "H", "H1", "B" ed "I", in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

Attività varie per il completamento dell'opera

allacci elettrici;

apposizione di termini di confine, con la scritta "CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO", compreso gli scavi e i rinterrati per terminazione condotte adduttrici;

espletamento procedure espropriative.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Condutture sotterranee

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa Affidataria richiederà agli Enti gestori, indicazioni di eventuali linee interrato o sottotraccia nell'area di lavoro interessate.

Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

È fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'Ente stesso.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il Committente ed il Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) ogni volta si trovi ad eseguire lavori in cui ci sia il rischio di interferenza accidentale con le opere aeree o opere di sottosuolo.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi. In ogni caso l'impresa esecutrice dovrà comunque procedere sempre con estrema cautela nelle operazioni, mantenendo una costante attenzione alle operazioni da svolgere in prossimità delle linee e dovrà segnalare tempestivamente alla DL e al CSE eventuali problemi che dovessero sorgere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Richiesta autorizzazione Enti proprietari;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima di eseguire qualsiasi attività l'impresa è tenuta a contattare gli Enti proprietari ed eseguire i lavori solo dopo aver acquisito le relative autorizzazioni di competenza.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

L'impresa dovrà attenersi scrupolosamente a quanto stabilito nelle prescrizioni tecniche impartite dagli Enti proprietari.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Inalazione fumi, gas, vapori;

SEGNALETICA:

 Tensione elettrica pericolosa	 Materiale infiammabile							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Linee aeree

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa è tenuta ad effettuare un preliminare sopralluogo, invitando anche gli Enti proprietari per analizzare in dettaglio le eventuali linee aeree presenti nei cantieri e concordare con l'ente le procedure di sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Lavori in prossimità di linee elettriche;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: $Un [kV] \leq 1$ allora $D [m] \geq 3$; $1 < Un [kV] \leq 30$ allora $D [m] \geq 3,5$; $30 < Un [kV] \leq 132$ allora $D [m] \geq 5$; $Un [kV] > 132$ allora $D [m] \geq 7$ o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

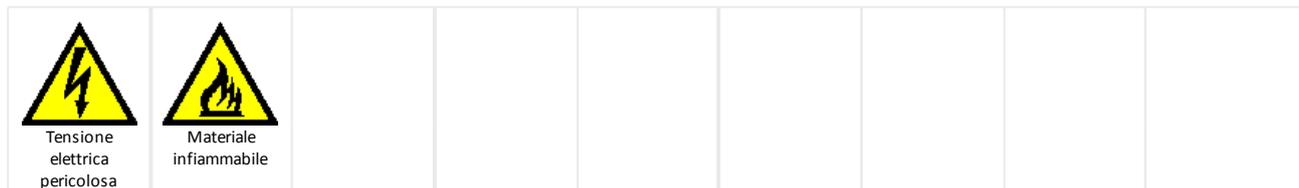
RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

SEGNALETICA:



Condizioni meteorologiche

La durata dei lavori si potrà estendere sia sul ciclo estivo che quello invernale per cui gli operatori impiegati saranno esposti a condizioni climatiche tipiche delle stagioni interessate.

Scelte progettuali organizzative procedure misure preventive protettive misure di coordinamento:

In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi occorre:

- all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;
- riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile;

In caso di temporale e rischi di scariche atmosferiche:

- in presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute a livello, cadute dall'alto);
- prima di riprendere il lavoro è necessario verificare la stabilità delle opere provvisoriale e degli impianti interessati dall'evento.

In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida:

- all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.

In caso di forte nebbia:

- sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;
- sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di gelo:

- sospendere le lavorazioni in esecuzione.
- prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - a) verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisoriale;
 - b) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;
 - c) verificare la conformità delle opere provvisoriale;
 - d) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di neve:

- sospendere le lavorazioni in esecuzioni all'esterno ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.
- prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - a) verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;
 - b) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;
 - c) verificare la conformità delle opere provvisionali;
 - d) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

In caso di forte vento:

- sospendere le lavorazioni in esecuzioni all'esterno ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali;
- ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a:
 - a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi;
 - b) controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento;
 - c) controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.

In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa:

- Sospendere le lavorazioni in esecuzioni all'esterno ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.
- Prima della ripresa dei lavori procedere a :
 - a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.
 - b) Verificare la conformità delle opere provvisionali.
 - c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi e efficaci.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Freddo;
- 2) Caldo;
- 3) Elettrocuzione;

Alvei fluviali

È ampiamente dimostrato in letteratura che gli scavi in alveo determinano notevoli problematiche, a meno che non siano regolati sulla base della sola esigenza idraulica, cioè l'esigenza di rimuovere dall'alveo gli ostacoli al corretto deflusso delle acque. I fenomeni di erosione che questi scavi provocano si propagano sia a monte che a valle per diversi chilometri.

- scalzamento delle opere idrauliche longitudinali e trasversali, tra le quali le arginature;
- aumento della vulnerabilità delle opere fondate in alveo (ad esempio i ponti);
- modifica delle pendenze naturali dei corsi d'acqua;
- degrado dell'ecosistema fluviale, perdita di zone umide o a falda subaffiorante, modifica degli ambienti palustri golenali, riduzione delle biomasse dei pesci e della densità degli invertebrati;
- abbassamento delle falde nei territori adiacenti ai corsi d'acqua a causa della riduzione della capacità di ricarica, con tendenza all'inaridimento della campagna;
- difficoltà per le opere di presa delle centrali termoelettriche, per i prelievi irrigui, acquedottistici, industriali e per i porti fluviali.

L'esecuzione di scavi in golena è altrettanto nociva in quanto si vengono a formare delle pozze d'acqua torbida nelle quali si osserva un aumento della concentrazione dei metalli pesanti.

Considerato la modesta entità degli interventi che consistono prevalentemente nel realizzare degli attraversamenti in sub-alveo delle condotte irrigue le problematiche succitate sono praticamente scongiurate dal fatto che tutti gli scavi saranno completamente rinterrati e le arginature risagomate e se necessario rinforzate.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Lavori in prossimità dei fossati;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per le attività lavorative da eseguirsi in prossimità dei fossati e/o fiumi dovranno essere valutate scrupolosamente le eventuali situazioni di pericolo presenti (dislivelli, presenza di acqua, terreno instabile, vegetazione ecc.) che pregiudicano la corretta esecuzione dei lavori, nonché la sicurezza del personale addetto.

Prima dell'esecuzione di tutti gli attraversamenti, il responsabile di cantiere dell'impresa esecutrice dovrà valutare attentamente i rischi che tali lavorazioni comportano, valutando gli eventuali dislivelli del terreno, la sua natura e

la presenza o meno di acqua.

L'esecuzione degli attraversamenti in oggetto potranno iniziare solo dopo aver realizzato le necessarie opere provvisoriale che consentano la stabilità sia dei mezzi che delle attrezzature necessarie.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta anche alla vegetazione che generalmente interessano i fossati e i fiumi, rimuovendo, previa autorizzazione del Corpo Forestale dello Stato, le piante, arbusti e quant'altro intralci i lavori. Le lavorazioni dovranno essere eseguite solo con condizioni meteorologiche favorevoli.

Qualora le che condizioni di tempo cambino e ci siano rischi di pioggia, dovranno essere allontanati dall'alveo tutte le attrezzature, i mezzi e gli operai addetti alle lavorazioni.

Per quanto concerne l'attraversamento del fiume dovrà essere eseguito nei periodi di minore portata, predisponendo altresì, opere provvisoriale che consentano la deviazione provvisoria delle acque di alveo con conseguente allontanamento delle stesse dal punto di sottopasso.

Dovranno essere altresì stabilizzate le piattaforme stradali necessarie per il transito dei mezzi al fine di scongiurare eventuali ribaltamenti degli stessi.

2) Scavi: prevenzioni a "Seppellimento, sprofondamento";

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Scavi: armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Scavi manuali: pendenza del fronte. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

Scavi manuali: tecnica di scavo per h > 1,50 m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

3) Scavi: barriere protettive sul ciglio;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

4) Scavi: divieto di depositi sui bordi;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

5) Rinterro: posizione dei lavoratori;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

6) Prosciugamento scavi: canali superficiali;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Devono essere eseguiti canali artificiali per il convogliamento e l'allontanamento delle acque sollevate e di quelle meteoriche anche mediante l'utilizzo di motopompe.

7) DPI: realizzazione attraversamenti Fluviali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)**

otoprotettori; **g**) maschera con filtro specifico.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Annegamento;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Seppellimento, sprofondamento;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Ordigni bellici inesplosi

Prima dell'inizio dei lavori di scavo l'Impresa Affidataria è tenuta ad acquisire tutte le informazioni necessarie dagli organi competenti circa la presenza o meno di ordigni bellici inesplosi e, se necessario, ad incaricare una ditta specializzata ed autorizzata per rinvenimento e la rimozione degli stessi.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Ordigni bellici inesplosi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Bonifica da ordigni bellici. Prima di procedere all'esecuzione di qualsiasi attività di scavo deve essere prevista una bonifica, preventiva e sistematica, dell'area di cantiere da residui bellici inesplosi al fine di garantire le necessarie condizioni di sicurezza dei lavoratori e dell'opera futura. L'attività di bonifica comprende una serie di fasi operative che riguardano: la ricerca, la localizzazione, l'individuazione, lo scoprimento, l'esame, la disattivazione, la neutralizzazione e/o rimozione di residui bellici risalenti al primo e al secondo conflitto mondiale. L'attività di bonifica preventiva e sistematica deve essere svolta da un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'art. 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., e sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Al termine dei lavori di bonifica l'Amministrazione Militare procederà al collaudo tecnico e, solo ad esito positivo dello stesso e relativa ufficiale comunicazione, il Direttore dei Lavori potrà dare inizio ai lavori previsti in progetto.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

I lavori saranno eseguiti con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando, a tale scopo, le particolari norme tecniche specificate dall'Amministrazione Militare competente, nonché le vigenti prescrizioni di Pubblica Sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Incendi, esplosioni;

SEGNALETICA:



Alberi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Alberi: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Falde

Data la necessità di effettuare scavi profondi fino a circa 2,00 m, sarà necessario prevedere delle opere di difesa e protezione e aggotamento delle acque.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Falde: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le aree interessate da scavi necessari per l'esecuzione dei lavori devono essere individuate topograficamente e geologicamente onde ottenere informazioni utili a determinare le condizioni idrogeologiche in cui si opera al fine di prevenire il recapito nelle stesse del deflusso di eventuali acque di falda. Ove del caso è necessario prevedere canali di captazione e deflusso ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.

Stabilire l'esatta situazione idrogeologica nel sito al momento dell'inizio dei lavori, realizzando uno scavo pilota per la profondità imposta dalle necessità progettuali, per verificare l'eventuale insorgere di riflusso idrico all'interno degli scavi.

Utilizzare adeguati sistemi di blindaggio degli scavi al fine di evitare cedimenti delle pareti e utilizzare sistemi di wellpoint per l'aggotamento delle acque di falda.

L'impresa affidataria deve costantemente monitorare le condizioni di funzionamento del sistema di drenaggio delle acque e l'efficacia dei sistemi di blindaggio al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza per le maestranze. Utilizzare per quanto possibile utensili a sorgente autonoma.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Annegamento;
- 2) Seppellimento, sprofondamento;

Fonti inquinanti (rumore, polveri, fibre ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Il datore di lavoro deve accertare che le condizioni ambientali siano adeguate, accertarsi che non vengano compiute altre lavorazioni in aree limitrofe soggette a molestie provenienti dal cantiere, in tal caso deve contattare il CSE e la DL al fine della gestione del cantiere e dell'individuazione delle misure correttive.

Utilizzare tecniche di lavorazione, mezzi e attrezzature tendenti a minimizzare la dispersione di fibre, fumi, vapori gas e odori.

Prima di procedere con la demolizione dei manufatti e degli impianti, occorre smaltire a mezzo di ditta autorizzata i materiali inquinanti presenti quindi bagnare i manufatti da demolire prima e durante la demolizione al fine dell'abbattimento degli aerodispersi.

Utilizzare dpi adeguati in conformità alle risultanze della valutazione dei rischi delle lavorazioni effettuata nell'apposito capitolo. Al fine del contenimento delle emissioni al di fuori dell'area di operare in assenza di condizioni ambientali sfavorevoli (vento).

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Rumore;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

Caduta di materiali dall'alto

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Caduta materiali dall'alto: scelte progettuali ed organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di rischio di caduta di materiali legato soprattutto alla fase di movimentazione dei materiali necessari per le lavorazioni, in particolar modo nelle fasi di scarico del materiale, nelle fasi di posa degli stessi ma soprattutto nelle fasi di demolizione e ricostruzione dei manufatti esistenti.

- 2) Caduta materiali dall'alto: procedure;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le lavorazioni verranno realizzate sempre in aree recintate o segnalate ove non saranno ammesse persone estranee al cantiere. Il preposto di cantiere è tenuto a verificare che nessuno soste sotto i carichi pendenti.

- 3) Caduta materiali dall'alto: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Segregazione delle aree e posizionamento di adeguata cartellonistica di avvertimento. Rispettare l'ordine di conduzione delle opere e delle demolizioni.

Rispettare la programmazione di carico e scarico dei materiali necessari per i lavori.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

SEGNALETICA:

 Pericolo generico - W001 [ISO 7010]	 Pericolo carichi sospesi - W015 [ISO 7010]	 Pericolo caduta oggetti - W035 [ISO 7010]						
---	---	--	--	--	--	--	--	--

Gas e vapori

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Gas e vapori: Misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

E' vietato accedere ad aree di lavoro indicate come confinate o a rischio di atmosfera non respirabile; l'accesso se necessario deve essere effettuato solo da personale qualificato, a fronte di una specifica procedura e con le misure di organizzazione e i dispositivi di protezione necessari.

È vietato l'impiego di sostanze pericolose o che possano dare luogo alla formazione di vapori tossici.

Apertura di finestre-pozzetti-lucernari-porte per aereazione e ventilazione od installazione aereazione tramite ventilatori estrattori.

Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro.

Dotare tutte le macchine che producono vapori, fumi o polveri di idoneo impianto di aspirazione localizzato curando con attenzione la forma dell'organo di captazione degli inquinanti.

Durante gli interventi di saldatura è necessario utilizzare apparecchi mobili di aspirazione localizzata con braccio flessibile di captazione (proboscide) e filtri idonei al tipo di inquinante aspirato.

Durante il ripristino del consumo di reagenti potrebbe aversi il rischio di esposizione per inalazione, seppure in misura estremamente limitata, per cui è opportuno l'uso di DPI appositi (maschere).

Installare presidi di captazione dei vapori nei punti in cui si producono emissioni in ambiente che possono essere dannose ai lavoratori (punti di prelievo dei prodotti chimici liquidi irritanti o tossici).

Indossare maschere di protezione delle vie respiratorie specifiche per aerosol, in caso di transito o stazionamento in prossimità delle vasche dove si possono produrre aerosol; occhiali protettivi con riparo laterale per la protezione da schizzi.

Il rifiuto principale prodotto da questa fase del ciclo produttivo è costituito dai fanghi disidratati derivanti dall'impianto di depurazione.

L'ambiente in cui arrivano gli automezzi, che deve essere sufficiente spazioso onde favorire un'adeguata ventilazione e maggior facilità di manovra. In alcuni casi può essere necessario un convogliamento dei fumi di scarico oltre il tetto del fabbricato attraverso appositi tubi aspiranti.

I prodotti chimici utilizzati nell'impianto di trattamento delle acque possono dare luogo a sversamenti sul suolo, sia durante il rifornimento dei serbatoi da autocisterne, sia in caso di rotture o cedimenti. In caso di sversamento si può verificare l'inquinamento del suolo con possibile penetrazione nelle falde acquifere e l'emissione di vapori in atmosfera. Pertanto, devono essere previsti bacini di contenimento in materiale chimicamente resistente, tali da evitare la dispersione sul suolo in caso di sversamento e devono essere previste misure di emergenza per la neutralizzazione di cadute e scivolamenti (a carattere generale).

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Odori;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;

Luoghi di lavoro con atmosfera potenzialmente asfissiante

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Luoghi di lavoro con atmosfera potenzialmente asfissiante;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Possibilità di mancanza d'ossigeno all'interno di pozzetti, delle camere di manovra e manufatti a servizio delle reti del S.I.I., con la configurazione di accesso a locali in ambiente confinato.

Per ambiente confinato s'intende uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave o mortale, in mancanza di ossigeno o in presenza di agenti chimici pericolosi ad esempio, gas,

vapori, polveri.

L'accesso a questi luoghi di lavoro:

Avviene sempre tramite la presenza di minimo due operatori di cui uno posizionato all'esterno in posizione di sicurezza e in costante comunicazione con chi accede; prima di entrare bisogna sempre verificare tramite l'impiego di idoneo strumento, tarato per la rilevazione di ossigeno e gas, la respirabilità dell'aria presente nel sito.

Deve essere procedurato in quanto il personale deve avere adeguata formazione e addestramento e possedere gli idonei e necessari DPI (autorespiratore, imbragatura di sicurezza, strumento di rilevazione ossigeno/gas,.....). Nel caso in cui lo strumento in una qualsiasi delle attività lavorative in cui è utilizzato dall'addetto rilevi la mancanza di ossigeno e/o la presenza di gas, l'operatore dovrà immediatamente uscire dal manufatto e portarsi in posizione di sicurezza e dove è già presente il secondo operatore.

Successivamente si dovrà procedere con la bonifica del sito e appena ultimato l'intervento verrà effettuata una nuova verifica sulla qualità dell'aria che vi è all'interno. Si accederà nuovamente solo dopo che con la bonifica il tenore di ossigeno si sia riportato in condizioni di normalità (20,8%) e non vi sia la presenza di gas.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Ambienti confinati;

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

- a) Ambienti confinati: prescrizioni organizzative ed esecutive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Imprese qualificate. Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso dei seguenti requisiti: **a)** integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze; **b)** integrale e vincolante applicazione anche del comma 2 dell'articolo 21 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nel caso di imprese familiari e lavoratori autonomi; **c)** presenza di personale, in percentuale non inferiore al 30 per cento della forza lavoro, con esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, tale esperienza deve essere necessariamente in possesso dei lavoratori che svolgono le funzioni di preposto; **d)** avvenuta effettuazione di attività di informazione e formazione di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività, oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento; **e)** possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati e avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature; **f)** avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza; **g)** rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di documento unico di regolarità contributiva; **h)** integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.

Informazione preliminare. Prima dell'accesso negli ambienti sospetti di inquinamento o confinati tutti i lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice, compreso il datore di lavoro ove impiegato nelle medesime attività, o i lavoratori autonomi devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività. L'attività di informazione va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, non inferiore ad un giorno.

Il datore di lavoro committente individua un proprio rappresentante, in possesso di adeguate competenze in materia di salute e sicurezza sul lavoro e che abbia comunque svolto le attività di informazione, formazione e addestramento di cui all'articolo 2, comma 1, lettere c) ed f) del D.P.R. 177/2011, a conoscenza dei rischi presenti nei luoghi in cui si svolgono le attività lavorative, che vigili in funzione di indirizzo e coordinamento delle attività svolte dai lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice o dai lavoratori autonomi e per limitare il rischio da interferenza di tali lavorazioni con quelle del personale impiegato dal datore di lavoro committente.

Procedura di lavoro. Durante tutte le fasi delle lavorazioni in ambienti sospetti di inquinamento o confinati deve essere adottata ed efficacemente attuata una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o, ove impossibile, ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati, comprensiva della eventuale fase di soccorso e di coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale e dei Vigili del Fuoco.

Misure e precauzioni preliminari. Si deve valutare preliminarmente: **a)** la necessità, in alcuni casi, di ricorrere a una ventilazione forzata o altri mezzi idonei; **b)** la necessità, tipo e frequenza dei monitoraggi ambientali (prove di abitabilità) attraverso adeguata strumentazione di rilevamento, opportunamente tarata ed eventualmente dotata di sistemi di allarme acustico e/o luminoso (ad es. strumenti che rilevano la presenza di più gas, il contenuto di ossigeno, il livello di contaminanti, il livello di esplosività, le condizioni microclimatiche); **c)** l'opportunità di

eseguire il monitoraggio in continuo, quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera. In caso di atmosfere potenzialmente esplosive, la strumentazione dovrà essere rispondente al D.P.R. 126/98 - recepimento della direttiva di prodotto ATEX - e di categoria scelta dal responsabile dei lavori in relazione alla probabilità e durata dell'atmosfera esplosiva; **d)** l'eventuale presenza di rischi indotti dalle lavorazioni previste (ad es. formazione di fumi) o dal contesto in cui si opera (es. attività con lunga permanenza in pozzetti stradali sotterranei ubicati in strade ad alta intensità di traffico o in vicinanza di corsi d'acqua); **e)** la necessità e la modalità con la quale isolare l'ambiente confinato dal resto dell'impianto (ad es. chiusura e blocco di serrande, valvole, saracinesche che possano immettere sostanze pericolose nell'ambiente confinato, sezionamento degli impianti elettrici, lockout-tagout), installando opportuna segnaletica e cartellonistica; **f)** la modalità di verifica dell'idoneità e funzionalità delle attrezzature di lavoro e di soccorso; **g)** la modalità di verifica dei requisiti e dell'idoneità dei DPC (dispositivi di protezione collettiva) e dei DPI; **h)** laddove necessario, l'opportunità di eseguire la prova di tenuta o fit-test dei DPI per le vie respiratorie.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Segnaletica. È opportuno segnalare i luoghi di lavoro classificabili come "ambienti confinati" o "ambiente sospetto di inquinamento", rientranti nell'ambito di applicazione del D.P.R. 177/2011, con apposito cartello. Essi dovranno contenere almeno le seguenti indicazioni: **a)** pittogramma rappresentativo di "pericolo generico"; **b)** pittogrammi per rischi aggiuntivi quali ad esempio esplosione, presenza infiammabili, tossici, rischio asfissia; **c)** la dicitura "ambiente confinato" o "ambiente sospetto di inquinamento"; **d)** la dicitura "divieto di ingresso senza lo specifico modulo autorizzativo".

Istruzioni per gli addetti. Deve essere posta particolare attenzione per l'esecuzione dei lavori: **a)** qualora, anche dopo bonifica, possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono indossare un'imbracatura di sicurezza collegata a una fune di recupero, vigilati per l'intera durata del lavoro da un altro lavoratore posizionato all'esterno e, ove occorra, forniti di dispositivi di protezione adeguati; **b)** l'eventuale sorgente autonoma di energia (gruppo elettrogeno) va collocata in posizione idonea, tenendo conto dell'emissione di fumi che possono entrare nell'ambiente confinato; **c)** è necessario garantire e mantenere attivo un adeguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente confinato di tenersi in contatto con quelli all'esterno, e di lanciare l'allarme in caso di emergenza; **d)** presso l'apertura di accesso, in posizione sicura, deve essere sempre presente un lavoratore, dotato degli stessi DPI di colui che opera all'interno, per offrire assistenza ed essere in grado di recuperare un lavoratore eventualmente infortunato e/o colto da malore nel più breve tempo possibile e secondo quanto stabilito nelle procedure di emergenza; **e)** quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Operatore interno all'ambiente confinato. Il lavoratore che entra nell'ambiente confinato deve: **a)** avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica; **b)** conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro; **c)** conoscere le caratteristiche tecniche dei DPI ed utilizzarli in modo appropriato secondo l'addestramento ricevuto; **d)** laddove necessario, indossare i DPI idonei per consentire una rapida estrazione in caso di condizioni anomale e/o impreviste (ad esempio una imbracatura completa, collegata mediante una fune ad apposito argano o treppiede); **e)** mantenersi in costante comunicazione (vocale e/o visiva) con l'addetto esterno e nel caso in cui la comunicazione avvenga con apparecchi trasmettenti deve essere assicurata la non schermatura di tali trasmissioni dagli stessi ambienti di natura metallica; **e)** conoscere le procedure di emergenza; **f)** laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della percentuale di ossigeno o di altre sostanze; **g)** laddove necessario, munirsi di apparecchio portatile, dotato di dispositivo di allarme, per la misurazione in continuo della concentrazione in aria di sostanze infiammabili (in % del limite inferiore di esplosibilità LEL); **h)** laddove necessario, dotarsi di sistemi a funzionamento elettrico o a batteria rispondenti ai requisiti di sicurezza del D.P.R. 126/98 (recepimento della Direttiva ATEX); **i)** evacuare immediatamente l'ambiente confinato e comunicare al proprio responsabile ogni condizione anomala e/o imprevista riscontrata all'interno dell'ambiente; **l)** evacuare immediatamente l'ambiente confinato quando ordinato dall'operatore esterno e/o all'attivazione di qualche segnale codificato di allarme e/o al riconoscimento di qualche sintomo di malessere fisico.

Operatore esterno all'ambiente confinato. L'operatore esterno deve: **a)** avere l'idoneità sanitaria per la mansione specifica; **b)** conoscere i pericoli presenti e la procedura di lavoro; **c)** assicurare la presenza per tutta la durata dei lavori. Se per qualunque motivo ci si deve allontanare, deve essere richiesto il cambio ad un altro operatore, anche esso in possesso di competenze e formazione specifiche e dotato di idonei DPI; **d)** mantenere una comunicazione costante con il lavoratore/i all'interno; **e)** proibire l'ingresso a chiunque non sia stato autorizzato; **f)** controllare che le condizioni di sicurezza non mutino e/o non superino i pericoli dall'esterno; **g)** conoscere le procedure di emergenza; **h)** far evacuare immediatamente l'ambiente confinato se si verifica una condizione anomala e/o imprevista (ad esempio riconducibile alle modalità di lavoro e/o alle condizioni del lavoratore); **i)** essere specificatamente equipaggiato ed addestrato al primo soccorso per l'assistenza e il recupero del lavoratore.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 14 settembre 2011 n. 177; Manuale illustrato per lavori in ambienti confinati.

Rischio biologico

Relativamente al rischio biologico riferito alla pandemia Coronavirus COVID-19, si rimanda all'allegato specifico S.07.00 - Piano di sicurezza COVID-19.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Rischio biologico: Misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Vietare la consumazione di pasti e bevande indossando le tute da lavoro ed in ambienti non idonei.

Per ridurre il rischio biologico, utilizzare DPI specifici: guanti monouso, maschera e occhiali e quanto richiesto dalla situazione contingente.

Gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici devono essere tolti quando il lavoratore lascia l'area di lavoro, separati dagli altri indumenti, adeguatamente disinfettati e puliti e, se necessario, distrutti.

Attivare la campagna vaccinale come da protocollo sanitario del medico competente, per prevenzione da rischio biologico

Allestire un'area specifica, fornita di un punto di erogazione acqua, attrezzata per il lavaggio e la disinfezione delle attrezzature e dei DPI non monouso.

Ai lavoratori deputati alla raccolta ed all'allontanamento dei rifiuti, in quanto esposti a lavorazione insudiciante, devono essere garantiti locali destinati a spogliatoi con l'assegnazione personale di armadietti a doppio scomparto per garantire una completa separazione tra gli abiti civili e di lavoro.

Adottare una scrupolosa igiene personale: abito da lavoro e pulizia frequente delle mani.

Rischio chimico

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Rischio chimico - misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Sistemare i prodotti liquidi in strutture di contenimento (quali vasche impermeabili) che possano impedire la contaminazione dell'ambiente in caso di versamento.

In caso di versamento accidentale del prodotto, lavarsi immediatamente le mani, togliersi gli indumenti contaminati e consultare il medico.

In caso di utilizzo di sostanze pericolose l'impresa affidataria e tenuta ad effettuare la valutazione specifica del Rischio Chimico e informare/formare i lavoratori esposti a tale rischio nonché creare le condizioni affinché le maestranze non consumino alimenti o bevande in cantiere con mani sporche di prodotto.

L'impresa affidataria e tenuta a conservare e nel caso reperire, le confezioni, le etichette e le schede per tutti i prodotti chimici utilizzati e/o da manipolare.

Richiedere e rendere disponibili a tutti gli addetti le schede di sicurezza dei prodotti chimici in uso.

Le operazioni di caricamento e travaso dei prodotti chimici devono essere effettuati rispettando specifiche istruzioni e devono essere effettuate da personale qualificato e dotato dei necessari DPI.

Il personale di cantiere che ha l'accesso ai manufatti quali vasche di sedimentazione e ossidazione deve essere consentito solo a personale qualificato.

L'impresa deve:

- segnalare efficacemente l'area di lavoro;
- rispettare tassativamente i limiti di velocità indicati all'interno degli impianti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- predisporre e segnalare, laddove possibile, percorsi separati per pedoni ed automezzi;
- limitare le interferenze fra i percorsi dei mezzi e quelli pedonali;
- rimanere sempre a distanza di sicurezza - durante la manovra dell'autobotte.
- utilizzare dispositivi acustici e luminosi di segnalazione di manovra dei mezzi;
- accertarsi che non vi siano persone o animali nella zona di manovra o di lavoro e rispettare le distanze di sicurezza.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

Le lavorazioni in oggetto prevedono l'attraversamento e parallelismo di alcune strade. Per la posa in opera delle condotte irrigue di progetto, l'impresa è tenuta ad osservare quanto prescritto dal codice della strada e, a richiede preventivamente, i relativi nulla osta a gli Enti proprietari rispettando tutte le prescrizioni impartite per il ripristino delle piattaforme stradali. I lavori di scavo per posa della tubazione saranno effettuati per tratte successive; ciascuna tratta sarà della lunghezza massima di circa 25 metri, o comunque compatibili con le disposizioni fornite dalla città e/o dall'Ente proprietario della strada. L'apertura al transito del tratto di strada interessato dai lavori sarà effettuato a valle del ripristino provvisorio dell'eventuale manto stradale manomesso. Di norma, al termine di ogni giornata lavorativa, gli scavi dovranno essere interamente colmati e, compatibilmente con le disposizioni degli Enti che gestiscono la rete stradale interessata, al termine delle attività di posa dovrà essere effettuato il ripristino provvisorio del manto stradale. Eventuali buche o tratti di scavo che per eccezionali e giustificati motivi saranno lasciati aperti, dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate anche con lampade a batteria.

Per la realizzazione della porzione del diaframma di progetto sulla strada, l'impresa è tenuta a richiede preventivamente i relativo nulla-osta all'Ente proprietario rispettando anche quanto prescritto dal codice della strada.

L'apertura al transito del tratto di strada interessato dai lavori sarà effettuato a seguito del ripristino definitivo o provvisorio del manto stradale manomesso.

Di norma, al termine di ogni giornata lavorativa, gli eventuali scavi dovranno essere interamente colmati e, compatibilmente con le disposizioni dell'Ente proprietario e con l'andamento dei lavori, al termine delle attività di posa dovrà essere effettuato il ripristino provvisorio del manto stradale.

Eventuali buche o tratti di scavo che per eccezionali e giustificati motivi saranno lasciati aperti, dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate da idonea segnaletica stradale anche con l'ausilio di lampade a batteria.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cantieri stradali: requisiti generali;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Cantieri stradali: accorgimenti necessari. Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

Cantieri stradali: recinzione del cantiere. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni così come previsto dal D.P.R. 16/12/1992 n. 495 art. 32, secondo comma. Tali recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato precedentemente.

Cantieri stradali: cartello. In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: **a)** ente proprietario o concessionario della strada; **b)** estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo art. 30 D.P.R. 16/12/1992 n. 495; **c)** denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; **d)** inizio e termine previsto dei lavori; **e)** recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Cantieri stradali: mezzi di delimitazione. I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti: **a)** le barriere; **b)** i delineatori speciali; **c)** i coni e i delineatori flessibili; **d)** i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi; **e)** gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

Cantieri stradali: sicurezza dei pedoni. La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1

m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al terzo comma art. 40 D.P.R. 16/12/1992 n. 495.

Cantieri stradali: obbligo di segnalazione. I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada ed autorizzati dall'ente proprietario.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

2) Cantieri stradali: veicoli operativi;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento, se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.38.

3) Utilizzo degli indumenti ad alta visibilità;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Uso dell'abbigliamento ad alta visibilità. Le specifiche caratteristiche richieste devono avere i requisiti sono descritti dalle norme EN. I capi devono riportare visibilmente il marchio obbligatorio CE. I capi, oltre ad avere il marchio CE, devono possedere i requisiti previsti dalla norma EN 471. Tale norma definisce i colori, la posizione della parte riflettente sul capo e quali informazioni devono essere apposte sull'indumento. Il disegno stesso del capo deve rispondere a determinati requisiti per offrire la massima visibilità possibile.

La norma prevede tre classi che si distinguono per l'area di superficie fluorescente e l'area di superficie riflettente sul capo:

EN471 - CLASSE 1

Offre il minore livello di protezione. La superficie fluorescente è di almeno 0,14m² e la superficie riflettente di almeno 0,10m². L'utilizzo è consigliato solo in presenza di pochi veicoli e/o con traffico lento.

EN471 - CLASSE 2

Offre una protezione molto migliore della classe 1, soprattutto di giorno, al crepuscolo e in condizioni di nebbia. La superficie fluorescente è di almeno 0,50m² e la superficie riflettente di almeno 0,13m². L'utilizzo è consigliato nei porti, sulle strade, nei cantieri, nei parcheggi ed in altre aree di carico dove non è obbligatorio l'uso degli indumenti Classe 3.

EN471 - CLASSE 3

Offre il più alto livello di protezione. La superficie fluorescente è di almeno 0,80m² e la superficie riflettente di almeno 0,20m². L'utilizzo è consigliato in condizioni di traffico intenso e rapido.

4) Cantieri stradali: accorgimenti necessari;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Gli accorgimenti necessari alla sicurezza e alla fluidità della circolazione nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, consistono in un segnalamento adeguato alle velocità consentite ai veicoli, alle dimensioni della deviazione ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico e locali.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

5) Cantieri stradali: recinzione del cantiere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni così come previsto dal D.P.R. 16/12/1992 n. 495 art. 32, secondo comma. Tali recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta,

sul lato del traffico, da barriera o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato precedentemente.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40.

6) Cantieri stradali: cartello;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni: **a)** ente proprietario o concessionario della strada; **b)** estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo art. 30 D.P.R. 16/12/1992 n. 495; **c)** denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori; **d)** inizio e termine previsto dei lavori; **e)** recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30.

7) Cantieri stradali: mezzi di delimitazione;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità e le condizioni locali, sono i seguenti: **a)** le barriere; **b)** i delineatori speciali; **c)** i coni e i delineatori flessibili; **d)** i segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi; **e)** gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici. Le tipologie e le modalità di posizionamento e di detti dispositivi sono fornite dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31.

8) Cantieri stradali: sicurezza dei pedoni;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al terzo comma art. 40 D.P.R. 16/12/1992 n. 495.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40.

9) Cantieri stradali: obbligo di segnalazione;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada ed autorizzati dall'ente proprietario.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30.

10) Cantieri stradali: segnale LAVORI;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

In prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, deve essere installato il segnale LAVORI corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m. Il solo segnale LAVORI non può sostituire gli altri mezzi segnaletici previsti nel Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31.

11) Cantieri stradali: segnali temporanei;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo. 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.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30.

12) Cantieri stradali: visibilità notturna;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

La visibilità notturna del cantiere stradale deve essere assicurata secondo quanto previsto dal regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo codice della strada. In particolare, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale LAVORI deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli). I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.36.

13) Lavaggio sede stradale;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Considerato che nella stagione invernale e comunque in caso di piogge e/o di lavorazioni con movimento di materie, le ruote dei mezzi d'opera possono trasportare fanghiglia e depositarla sulla viabilità ordinaria interferita nei lavori, si prevederà al lavaggio della sede stradale ogniqualvolta le particolari o contingenti situazioni climatiche o il tipo di lavorazioni effettuate nell'area di cantiere stessa determinino un infangamento particolare della zona di accesso degli automezzi.

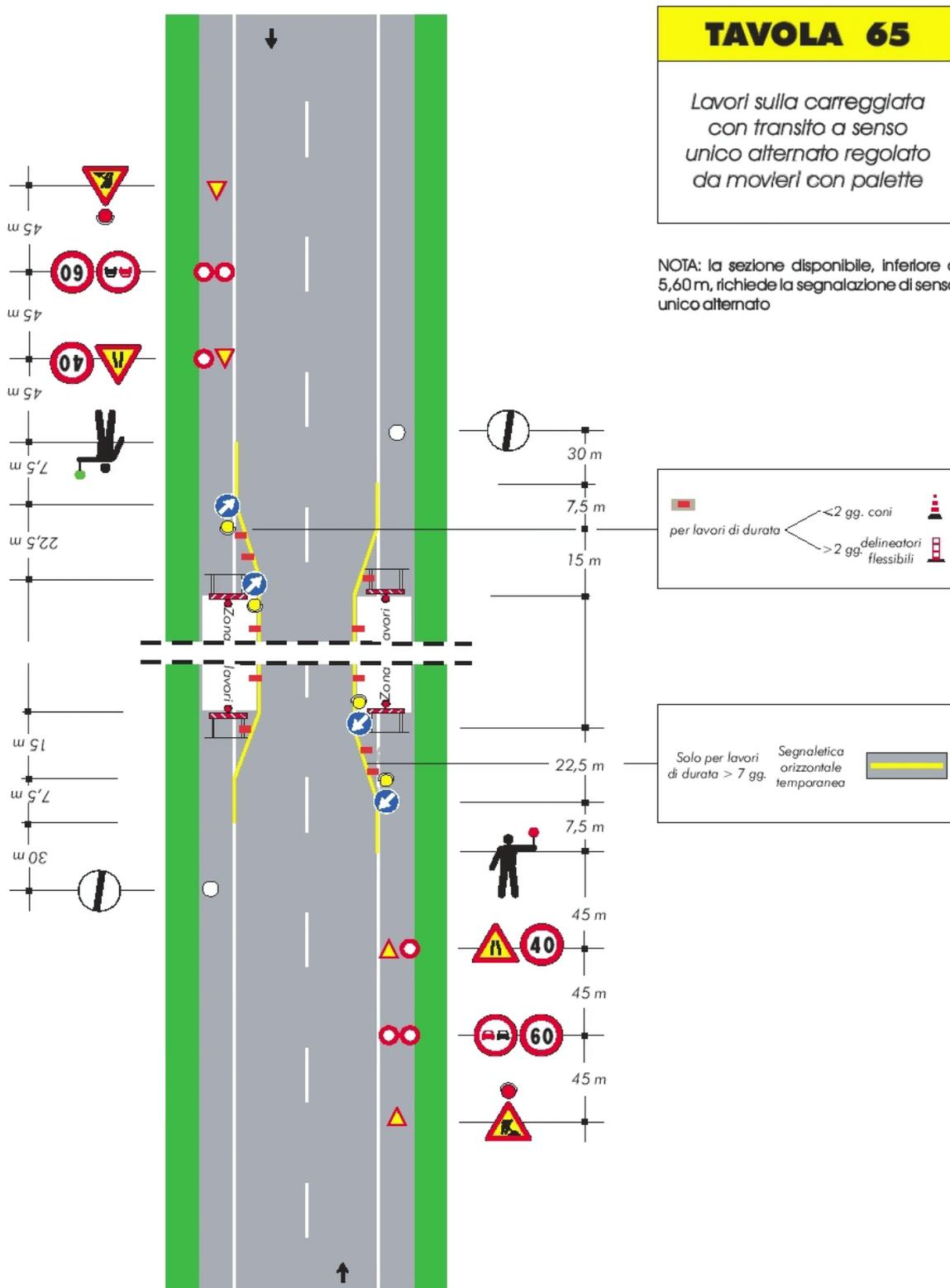
RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 3) Rumore;
- 4) Polveri;

SEGNALETICA:



Tavola lavori su carreggiata stradale regolata da movieri con paletta



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

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere ricadono essenzialmente in aree agricole caratterizzate da nuclei abitativi sparsi e poco addensati, e la viabilità è ben articolata per la presenza di strade asfaltate.

Non si rilevano strutture quali scuole, asili, ospedali ecc. nelle immediate vicinanze e tali da richiedere speciali accorgimenti per evitare pericoli e rischi eventuali.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta per le attività che interessano la viabilità escludendo qualsiasi forma di interferenza dei lavori con il transito veicolare predisponendo anche preventivamente la chiusura al traffico del tratto interessato.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Vedi relazione Geologica e Geotecnica (alleg. A.15.00) gli allegati Cartografici (alleg. A.16.00) e il Quaderno delle Indagini (alleg. A.17.00) redatti dal Dott. Geol. Luigi Marinelli.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Prima di procedere all'installazione del cantiere l'impresa dovrà effettuare un sopralluogo per verificare le condizioni reali dell'area prescelta per cercare di limitare al massimo ogni tipo di interferenza.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere **necessariamente** lette con l'esame congiunto delle tavole di **lay-out** di cantiere e delle specifiche **schede**, riportate in allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento, con cui si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio degli stessi.

La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti **obiettivi**:

- circoscrivere e delimitare l'area di lavoro;
- vietare l'accesso al cantiere del personale non addetto ai lavori e non autorizzati all'ingresso nell'area attraverso recinzioni e segnalazioni;
- limitare/eliminare la presenza di interferenze con la viabilità ordinaria pedonale;
- limitare/eliminare la presenza di interferenze con l'area, i manufatti, i servizi aerei e i sottoservizi circostanti l'area;
- consentire l'accesso in sicurezza ai mezzi e ai pedoni addetti ai lavori;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni di igiene del lavoro previste dalla normativa;
- segnalare eventuali vincoli inerenti le vie di accesso al cantiere e nel cantiere;
- prevenire ed evitare i rischi provenienti da lavorazioni e viabilità dando priorità alle misure di prevenzione collettiva rispetto ai dispositivi di protezione individuale.

Per il perseguimento di tali obiettivi si dovrà:

- indicare l'area interessata dal cantiere;
- indicare il tipo di recinzione da utilizzare;
- indicare gli accessi al cantiere e il posizionamento della cartellonistica;
- indicare gli impianti di cantiere;
- indicare l'ubicazione delle zone di carico scarico merci;
- indicare l'ubicazione delle zone di raccolta materiale di risulta e rifiuti;
- indicare l'ubicazione delle zone di deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione;
- indicare l'ubicazione delle zone di deposito attrezzature;
- indicare l'ubicazione degli uffici di cantiere (imprese, D.L. e C.S.E.);
- indicare l'ubicazione dei servizi igienico - assistenziali (servizi igienici, lavabi, docce; mensa e/o ricovero);
- indicare l'ubicazione delle opere provvisorie, previste per il cantiere.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le aree di cantiere saranno delimitate con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta per legge (generalmente m. 2), realizzata con recinzioni eseguite in pannelli di rete metallica su supporti in blocchi di elemento prefabbricati e controventati e rete di plastica per facilità di spostamento. Le recinzioni devono essere ben visibili dall'esterno per non permettere l'accesso ad estranei e segnalate con cartelli di divieto e pericolo disposti al di fuori del cantiere ma vicino alla recinzione.

Tutte le aree interessate dai lavori dovranno essere completamente recintate, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Gli angoli sporgenti della recinzione, saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione per essere visibile dall'esterno. All'esterno del cantiere dove avvengono gli accessi sarà apposta la necessaria cartellonistica di cantiere contenente i dati relativi al cantiere e alle figure professionali che vi operano. Saranno collocati anche i cartelli di sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizioni, salvataggio, informazioni e complementari. Dette recinzione, saranno rigorosamente prive di uscite, ad eccezione dei cancelli realizzati anch'essi in rete elettrosaldata, e dovrà essere completamente rivestita nel lato verso il cantiere con teli grigliati in polietilene o pvc, sufficientemente fitti per impedire sia la vista che il passaggio anche accidentale di materiali in genere (barre di acciaio in particolare ecc.) Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto,

pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. 81/2008 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/UL 01/06/1990.

Il controllo sugli accessi nelle ore lavorative sarà eseguito dal personale dell'impresa presente in cantiere. Nelle ore non lavorative gli accessi dovranno essere chiusi a chiave. Nelle aree di scavo la recinzione dovrà essere realizzata mantenendo una distanza dal ciglio tale che non vi sia pericolo di caduta di mezzi o persone.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

SEGNALETICA:

 Divieto di accesso alle persone non autorizzate	 Pericolo generico	 Caduta con dislivello	 Casco di protezione obbligatoria	 Protezione obbligatoria dell'udito	 Calzature di sicurezza obbligatorie	 Uso mezzi protezione(1)	 Autoveicoli non autorizzati	 Vietato accesso
 Impianti elettrici	 Divieto di accesso	 Cartello						

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico assistenziali saranno sistemati, in prossimità del cantiere e in conformità a quanto previsto dalle norme di sicurezza.

Tali servizi sono locali sistemati in strutture prefabbricate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, servizi igienici, per lavarsi, per ricambio vestiti.

Il servizio di pronto soccorso immediato di cantiere sarà ubicato in uno di questi locali e sarà dotato di attrezzature quali: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione.

In maniera visibile dovrà essere esposto il documento dove sono riportati i numeri utili e di pronto soccorso in casi di emergenze nonché i nominativi del personale preposto a tale scopo.

La presenza di attrezzature, di locale e di eventuale personale preposto nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Per la tipologia del cantiere si prevede un WC chimico per la facilità di utilizzo ed il mantenimento della pulizia.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti al cantiere devono essere presentate al CSE. Ogni impresa utilizzerà con la dovuta cura le dotazioni di cantiere; se ritenuta responsabile di disfunzioni o rotture, le saranno addebitati i costi delle riparazioni e sostituzioni necessarie.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali

proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

2) Obbligatorietà degli approvvigionamenti idrici;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

I cantieri devono essere approvvigionati di acqua potabile compresa quella destinata ad usi di cucina, in quantità non inferiore a 15 litri per lavoratore occupato e per giorno. La potabilità dell'acqua, quando questa non derivi da una fonte pubblica di approvvigionamento, deve essere fatta accertare dall'autorità sanitaria. Presso le sorgenti, le fonti, i serbatoi, le pompe le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme di cui sopra, deve essere posta la scritta "non potabile". Ove l'importanza del cantiere e la durata dei lavori lo richiedano ed ove l'esistenza sul posto di fonti di approvvigionamento lo consenta, si deve provvedere alla distribuzione ed alla erogazione dell'acqua potabile nel cantiere a mezzo di un idoneo impianto, che garantisca dall'inquinamento. Nei cantieri, ove esista un sistema di distribuzione dell'acqua potabile per condutture, si deve provvedere alla installazione di rubinetti almeno nella cucina, nel refettorio ed in punti convenientemente ubicati rispetto ai baraccamenti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.89.

SEGNALETICA:

 BARACCA Baracca	 INFERMERIA Infermeria	 SPOGLIATOI Spogliatoi	 TOILETTE Toilette	 ufficio Ufficio					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

All'interno del cantiere si dovrà limitare al massimo l'interferenza dei percorsi carrabili con i pedonali e segnalare opportunamente le eventuali presenze dei sottoservizi.

SEGNALETICA:

 Percorso/Uscita emergenza (1)	 Uscita autoveicoli	 Vietato depositare oggetti	 Direzione parcheggio	 Stop					
--	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Per le zone di carico e scarico dell'impresa appaltatrice è tenuta individuare aree provvisorie, in prossimità delle aree di intervento, idonee al deposito dei materiali e dei mezzi d'opera in modo da non interferire con i percorsi pedonali degli addetti alle lavorazioni e con la viabilità di cantiere.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate.

L'impresa una volta individuate le aree, dovrà richiedere il necessario nulla osta al coordinatore della sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio

con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

SEGNALETICA:

ZONA DI CARICO E SCARICO								
Zona carico scarico	Abbassare	Alt interruzione	Arresto emergenza	Avanzare	Destra	Distanza orizzontale	Distanza verticale	Fine operazioni
								
Inizio operazioni	Retrocedere	Sinistra	Sollevare					

Accesso dei mezzi fornitura dei materiali

Il cantiere sarà accessibile, per i mezzi d'opera e per il personale in entrata ed uscita, attraverso la viabilità stradale ordinaria. Si potranno, quindi, verificare situazioni di difficoltà di manovra con mezzi particolarmente ingombranti con rischio di urto dei mezzi d'opera con gli allestimenti di cantiere e/o opere provvisorie. Pertanto l'accesso di automezzi all'area di cantiere dovrà essere assistito da movieri dotati di vestiario ad alta visibilità e palette verdi/rosse per aiutare le manovre di ingresso/uscita e di eventuale scarico/carico dei materiali; questo anche per evitare il formarsi di code oltre che per garantire la sicurezza ai veicoli percorrenti tale percorso stradale. L'accesso involontario di non addetti alle varie zone del cantiere sarà impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di scritte e cartelli di divieto e di segnalazione di pericolo. Nello specifico, per l'area d'intervento essendo previste lavorazioni che coinvolgono la sede stradale con la chiusura di carreggiata, sono previste misure organizzative di cantiere specifiche relative alla segnaletica stradale ed alla regolazione del traffico su tracciati alternativi con termine permanente lungo la durata delle lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

RISCHI SPECIFICI:

- 1) Investimento;

SEGNALETICA:

								
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Uscita autoveicoli	Veicoli passo uomo						

Gestione della movimentazione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti, sotto il profilo tecnico/amministrativa e normativa del cantiere specifico, è affidata all'impresa affidataria che è tenuta a comunicare al CSE le modalità e i criteri che intende adottare per lo smaltimento dei rifiuti. Al fine di standardizzare tale processo viene emessa la presente procedura che vuole essere strumento per regolamentare la gestione dei rifiuti e residui di lavorazione in ottemperanza a tutte le normative di legge vigenti.

Il Committente si prefigge, con le sue politiche ambientali, il rispetto continuo dell'ambiente di lavoro interno ed esterno.

Tali obiettivi si raggiungono e si mantengono attraverso i seguenti criteri:

- raggiungimento, conservazione e miglioramento di uno stato di pulizia e ordine all'interno del Cantiere. Ciò rappresenta un fattore positivo per la praticità nello svolgimento delle mansioni e per la qualità dell'ambiente di lavoro.
- sviluppo all'interno del Cantiere di un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti al fine di migliorare l'efficienza delle successive fasi di raccolta, recupero, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento.
- attuazione di sistemi che limitano la produzione dei rifiuti.

Riferimenti di legge

D. Lgs n.22 del 2 febbraio 1997

Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689 CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

D. M. Ambiente 5 febbraio 1998

Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero.

D. M. Ambiente 11 marzo 1998, n.141

Norme per lo smaltimento in discarica dei rifiuti e per la catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica.

107 D. M. Ambiente 1 aprile 1998, n.145

Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento rifiuti.

D. M. Ambiente 1 aprile 1998, n.148

Regolamento recante l'approvazione del modello del registro di carico e scarico dei rifiuti.

D. M. 4 agosto 1998, n.372

Norme sulla riorganizzazione del catasto rifiuti.

D. P. C. M. 31 marzo 1999

Approvazione nuovo modello unico di dichiarazione ambientale.

Legge 23 marzo 2001, n.93 (artt.7 e 10)

Modifiche al MUD per favorire il riciclaggio e semplificazioni procedurali.

Norme per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo.

Classificazione rifiuti

L'art. 7 del D. Lgs n.22/97 stabilisce la nuova classificazione dei rifiuti:

In base alla provenienza i rifiuti sono classificati in:

A) URBANI

B) SPECIALI, a loro volta suddivisi in base alle seguenti provenienze:

1. rifiuti da attività di demolizione e costruzione, nonchè i rifiuti pericolosi da attività di scavo (già in DPR n.915/1982, art. 2, comma 4, punto 3);
2. rifiuti da lavorazioni industriali (già in DPR n. 915/1982, art. 2 comma 4, punto 1);
3. rifiuti da attività di recupero e smaltimento dei rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento dei fumi (già in DPR n.915/1982, art. 2, comma 4, punto 5);
4. rifiuti da attività sanitarie (già in DPR n. 915/1982, art. 2 comma 4 punto 2, viene meno la categoria generale degli ospedalieri assimilabili agli urbani);
5. macchinari deteriorati e obsoleti (già in DPR n. 915/1982, art. 2, comma 4, punto 3).

In base alle caratteristiche di pericolosità:

A) PERICOLOSI: Quelli dell'allegato D al Decreto Legislativo n.22/97

B) NON PERICOLOSI: Tutti tranne i pericolosi

Raccolta dei rifiuti

All'interno del cantiere devono essere presenti, sui posti di lavoro e in specifiche aree, dei contenitori di vario colore per la raccolta differenziata dei rifiuti che si generano durante le lavorazioni. Tutti i contenitori sono opportunamente etichettati e riportano il nome del rifiuto. Depositare i rifiuti nei relativi contenitori.

E severamente vietato abbandonare rifiuti in qualsiasi luogo non espressamente attrezzato.
In caso di rifiuto non identificato avvisare subito il Preposto o Dirigente, ed il CSE.

Si raccomanda di:

- non manipolare
- non miscelare con altri rifiuti
- non esporre a calore/fiamma ecc.

Stoccaggio dei rifiuti

Da parte di ogni impresa esecutrice dovrà essere organizzata con il CSE, la modalità per il deposito dei rifiuti prima del loro conferimento a ditte di smaltimento e/o di recupero.

L'area di stoccaggio così determinata è l'unico posto dove possono essere depositati i rifiuti all'interno del cantiere. Tale area deve essere costantemente mantenuta pulita e in ordine.

Tutti i contenitori (cassoni, fusti, sacchi, scatole, etc.) devono essere in buono stato.

La rottura di un contenitore e la conseguente fuoriuscita del rifiuto può essere causa di inquinamento del suolo, del sottosuolo, dell'atmosfera.

Tutti i fusti utilizzati per i rifiuti devono essere posizionati su europallets in legno in buono stato. Non miscelare mai rifiuti diversi.

Per i rifiuti liquidi non riempire mai al massimo della loro capacità i contenitori evitando così possibili sversamenti e difficoltà operative per le attività di movimentazione dei rifiuti.

Nelle aree di stoccaggio è vietato fumare, e/o utilizzare fiamme libere ed è obbligatorio rispettare tutte le prescrizioni imposte dalla segnaletica e dalle procedure di sicurezza previste.

E' vietato abbandonare bidoni e/o contenitori fuori dall'area di deposito.

Movimentazione dei rifiuti

I rifiuti prodotti durante l'attività lavorativa vanno depositati in appositi contenitori posti nelle zone di lavoro.

Prima di depositare in stoccaggio un rifiuto, bisogna darne comunicazione, indicando il nome, il codice ed il peso dello stesso, al diretto responsabile della tenuta dei registri di carico - scarico rifiuti.

Su ciascun contenitore si deve apporre una etichetta adesiva gialla ben visibile che riporti il nome, il codice ed il peso del rifiuto in esso contenuto e tutte le etichette previste nelle schede descrittive di ciascun rifiuto.

Il responsabile dei registri deve riportare su apposito registro vidimato i quantitativi di rifiuti presi in carico. Si ricorda che i registri devono essere aggiornati.

Smaltimento dei rifiuti

L'operazione di smaltimento è coordinata ed organizzata da ogni singolo responsabile, che provvederà anche a darne notizia al CSE.

Al momento del ritiro il responsabile dei registri deve verificare sempre l'identità, della ditta, del mezzo, le tipologie e le quantità dei rifiuti ritirati. Deve inoltre verificare che i rifiuti consegnati siano confezionati ed etichettati secondo quanto riportato nelle relative schede rifiuti.

I ritiri dei rifiuti possono essere effettuati solo dalle ditte autorizzate sulla base della normativa vigente.

E' assolutamente vietato conferire rifiuti a ditte non autorizzate.

Tutti i rifiuti in uscita devono essere accompagnati dal formulario di identificazione compilato in ogni sua parte e, per i soli rifiuti pericolosi, dalla dichiarazione accompagnatoria con relative istruzioni di pronto intervento.

Copia dei formulari devono essere conservati ordinatamente dal responsabile dei Registri.

Il responsabile deve verificare che entro 3 mesi dalla data di ciascun smaltimento riceva dal trasportatore il formulario timbrato e firmato dall'impianto di destino.

Il responsabile deve comunicare alla Camera di Commercio entro il 30 di aprile di ogni anno, secondo le modalità previste dal MUD, i dati relativi alle quantità prodotte e smaltite nell'anno precedente.

Il cantiere sarà accessibile, per i mezzi d'opera e per il personale in entrata ed uscita, attraverso la viabilità stradale ordinaria. Si potranno, quindi, verificare situazioni di difficoltà di manovra con mezzi particolarmente ingombranti con rischio di urto dei mezzi d'opera con gli allestimenti di cantiere e/o opere provvisorie. Pertanto l'accesso di automezzi all'area di cantiere dovrà essere assistito da movieri dotati di vestiario ad alta visibilità e palette verdi/rosse per aiutare le manovre di ingresso/uscita e di eventuale scarico/carico dei materiali; questo anche per evitare il formarsi di code oltre che per garantire la sicurezza ai veicoli percorrenti tale percorso stradale.

L'accesso involontario di non addetti alle varie zone del cantiere sarà impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di scritte e cartelli di divieto e di segnalazione di pericolo. Nello specifico, per l'area d'intervento essendo previste lavorazioni che coinvolgono la sede stradale con la chiusura di carreggiata, sono previste misure organizzative di cantiere specifiche relative alla segnaletica stradale ed alla regolazione del traffico su tracciati alternativi con termine permanente lungo la durata delle lavorazioni.

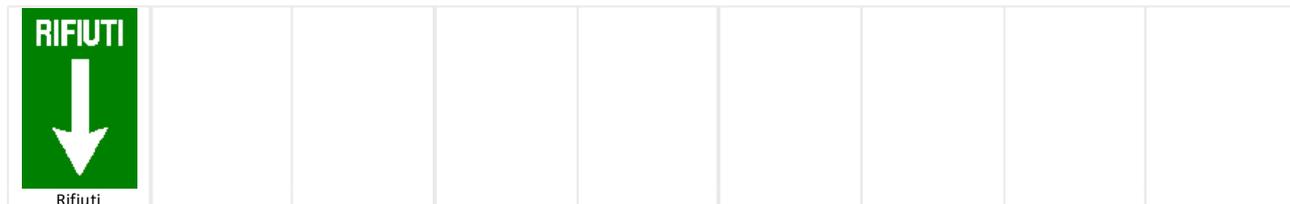
Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti saranno posizionate in aree periferiche del cantiere, possibilmente in prossimità degli accessi carrabili. Per l'individuazione di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti sia i lavoratori presenti in cantiere che gli attigui edifici di servizio all'impianto.

SEGNALETICA:



Zone di deposito attrezzature

Per l'individuazione delle aree di deposito delle attrezzature e dei materiali di consumo l'impresa appaltatrice è tenuta ad individuare apposite aree che non interferiscono con le lavorazioni, con i percorsi pedonali degli addetti alle lavorazioni e con la viabilità di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

SEGNALETICA:



Mezzi d'opera

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Macchine: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto di terra: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

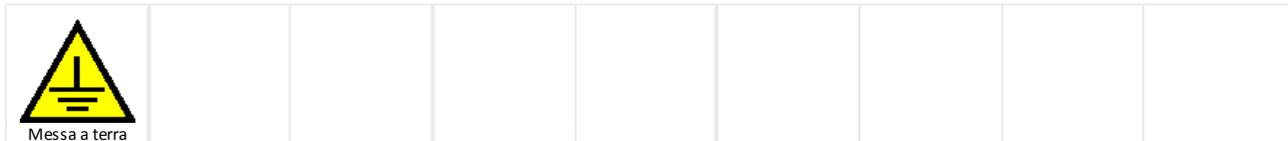
2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) devono essere protette contro le scariche atmosferiche.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

SEGNALETICA:



Impianti elettrico di cantiere

Nel cantiere la rete elettrica per il funzionamento e l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature, dovrà essere eseguito da personale specializzato e eseguita secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti. Stesso criterio sarà adottato per la messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno saranno a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto di cantiere, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme. Di tale dichiarazione, resa sulla base del modello di cui all'allegato I del D.lgs 81/08, fanno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e il progetto.

Ai sensi dell'art. 2, D.P.R. n. 462/2001, il datore di lavoro deve denunciare all'ISPESL la messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche che non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità dalla quale risulta l'esecuzione delle prove. La denuncia è effettuata dal datore di lavoro all'ISPESL compilando il modulo di inoltro della dichiarazione di conformità con allegata la copia della dichiarazione.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del

collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa

RISCHI SPECIFICI:

1) Elettrocuzione;

SEGNALETICA:



Segnaletica

I segnali provvisori di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo di lavori sulle strade, prescritti dal Codice, hanno colore di fondo giallo e non devono essere in contrasto con quelli permanenti, i quali devono essere coperti a cura dell'ente proprietario o concessionario della strada, salvo delega.

L'Appaltatore dovrà curare la realizzazione e posa in opera di cartelloni secondo le dimensioni ed il modello che verrà ordinato dal Committente sui quali dovranno comunque in ogni caso essere indicati, in lettere chiaramente leggibili, gli estremi della concessione, il titolare della concessione, il nome dell'impresa costruttrice, del Direttore dei lavori e del Coordinatore per la Esecuzione, eventuali nominativi delle imprese subappaltatrici in ottemperanza alla normativa vigente.

I cartelloni dovranno riportare tutti i nominativi e le date richieste, e dovranno essere mantenuti aggiornati a cura dell'Appaltatore. I cartelloni e tutta la segnaletica di cantiere dovranno essere conformi a quanto riportato nel D.Lgs. 81/2008.

In luogo ben in vista deve essere esposto il cartello di cantiere. Il cartello di cantiere va redatto secondo lo schema tipo che verrà fornito dall'Ente appaltante.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel D.Lgs. 81/2008, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale" (art. 1 comma 2 lettera a).

Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata "non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte nell'Allegato XXV al D.Lgs. 81/2008 e possono essere così riassunte:

- Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco, banda o bordo rosso - All. XXV punto 3.1);
- Segnale di avvertimento di pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero - All. XXV punto 3.2);
- Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro - All. XXV punto 3.3);
- Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde - All. XXV punto 3.4).

Per punti in cui esiste pericolo di urti o investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e nero alternati (all. XXVIII). Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma dell'art. 164 del D.Lgs. 81/2008, provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;

- i lavoratori ricevano 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 generali e specifici da seguire.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Mezzi estinguenti

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Le cause d'incendio potrebbero essere le seguenti:

- CAUSE ELETTRICHE per sovraccarichi o corti circuiti;
- CAUSE DI SURRISCALDAMENTO dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici;
- CAUSE D'AUTOCOMBUSTIONE dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi;
- CAUSE DI ESPLOSIONI O SCOPPI dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere;
- CAUSE DI FULMINI dovuta a fulmine su strutture;
- CAUSE COLPOSE dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc).

Il mezzo antincendio più pratico per il cantiere e senz'altro l'estintore portatile, che dovrà essere localizzato in luoghi facilmente raggiungibili e individuabili; allo scopo dovrà essere predisposta opportuna segnaletica con cartelli ammonitori di pericolo e di informazione. L'Appaltatore dovrà provvedere ad installare un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego. I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione, sempre pronti all'uso e dovranno essere controllati frequentemente da personale esperto.

Nel cantiere è indispensabile la presenza di un'addetto opportunamente formato per l'uso dei mezzi estinguenti.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

SEGNALETICA:

									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Attrezzature di primo soccorso

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo.

Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso (Allegato 1 D. M. 388/2003):

- guanti sterili monouso

- visiera paraschizzi
 - flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro
 - flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml
 - compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole
 - compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole
 - teli sterili monouso
 - pinzette da medicazione sterili monouso
 - confezione di rete elastica di misura media
 - confezione di cotone idrofilo
 - confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
 - rotoli di cerotto alto cm. 2,5
 - un paio di forbici
 - lacci emostatici
 - ghiaccio pronto uso
 - sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
 - termometro
 - apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
- Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D. M. 388/2003, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

SEGNALETICA:



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Misure di protezione e sicurezza per opere di demolizione

Come si evince dal progetto allo stato attuale non risultano estese opere di demolizione. Tuttavia, qualora si rendessero necessarie, l'impresa è tenuta a comunicare tempestivamente la necessità di tali lavorazioni sia al Direttore dei Lavori che al Responsabile della Sicurezza.

Armatura delle pareti degli scavi

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Armature delle pareti degli scavi: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le armature devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte; **2)** le armature devono essere verticali e devono essere forzate contro le pareti dello scavo; **3)** le armature devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro; **4)** per le armature in legno deve essere utilizzato materiale robusto e di dimensioni adeguate secondo le regole di buona tecnica, uso e consuetudine; **5)** le armature metalliche devono essere impiegate secondo le istruzioni del costruttore, il quale deve indicare: il massimo sforzo d'impiego, la profondità raggiungibile, la possibilità di sovrapposizione degli elementi, le modalità di montaggio e smontaggio e le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

Misure di prevenzione: **1)** le armature degli scavi in trincea o dei pozzi devono essere poste in opera se si superano i m 1,50 di profondità; **2)** le armature devono fuoriuscire dal ciglio dello scavo per almeno 30 cm; **3)** le armature degli

scavi tradizionali in legno devono essere messe in opera in relazione al progredire dello scavo; **4)** in funzione del tipo di terreno e a partire dai più consistenti è possibile impiegare le seguenti armature in legno: a) con tavole orizzontali posizionate ogni 60, 70 cm di scavo sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatocchi in legno o metallici regolabili; b) con tavole verticali sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatocchi in legno o metallici regolabili, per raggiungere profondità inferiori alla lunghezza delle tavole; c) con tavole verticali posizionate con il sistema marciavanti, smussate in punta per l'infissione nel terreno prima della fase di scavo; le tavole sono sostenute da riquadri in legno, formati da montanti e longherine e vengono forzate contro il terreno per mezzo di cunei posizionati tra le longherine e la tavola marciavanti; **5)** le armature in ferro si distinguono nelle seguenti due tipologie: a) armature con guide semplici o doppie in relazione alla profondità da raggiungere; le guide sono infisse nel terreno per mezzo di un escavatore, tra le quali vengono calati i pannelli d'armatura, dotati di una lama per l'infissione nel terreno e posizionati gli sbatocchi regolabili per la forzatura contro il terreno; b) armature monoblocco, preassemblate, eventualmente sovrapponibili, dotate di sbatocchi regolabili; **6)** nel rispetto delle regole ergonomiche è importante rispettare le larghezze minime, in funzione della profondità di scavo, sono le seguenti: a) m 0,65 per profondità fino a 1,50 m; b) m 0,75 per profondità fino a 2,00 m; c) m 0,80 per profondità fino a 3,00 m; d) m 0,90 per profondità fino a 4 m; e) m 1,00 per profondità oltre a 4,00 m.; **7)** l'armatura deve sempre essere rimossa gradualmente e per piccole altezze, in relazione al progredire delle opere finite.

Protezione contro il rischio di cadute dall'alto

Per quanto concerne le opere da eseguirsi per altezze superiori a m. 2,00 e che comportino il rischio di cadute, dovranno adottarsi misure di protezione collettive e individuali quali: impalcature metalliche munite di parapetti in strutture rigide di altezza di m. 1,00, n. 2 correnti intermedi, tavola fermapiede di cm 15.

Qualora per le particolari condizioni ambientali non possono essere adottate le impalcature metalliche, gli addetti saranno dotati di dispositivi di protezione individuali.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RSL: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Cooperazione e coordinamento delle attività

L'impresa dovrà evidenziare, nel piano operativo di sicurezza, delle fasi lavorative, le attività che possono interferire fra loro, coordinare le loro attività e indicare i provvedimenti predisposti, ai sensi delle normative D.Lgs. 09/04/2008, n.81 al fine di evitare che i rischi di una lavorazione possano influire negativamente sulla sicurezza delle maestranze (anche di imprese diverse) che svolgono altre lavorazioni od attività nello stesso luogo di lavoro.

Il coordinamento operativo di cantiere e la gestione delle sicurezza tra le imprese sarà demandato alla ditta appaltatrice (capogruppo) che designerà specifico personale. Tale personale avrà come riferimento in materia di sicurezza il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed avrà poteri decisionali anche per le imprese mandatarie.

L'impresa dovrà considerare, in linea di principio, le seguenti procedure operative di coordinamento:

- individuare e nominare il Responsabile della sicurezza per il cantiere in oggetto a cui spetta, oltre agli obblighi di legge, l'onere di organizzare in termini operativi e decisionali la gestione della sicurezza. Tale incarico prevede la presenza in cantiere; eventuali deleghe non ne limitano la responsabilità e le funzioni decisionali e di intervento immediato;
- raccogliere, organizzare e/o armonizzare i Piani operativi di sicurezza delle eventuali imprese partecipanti o subappaltatrici;
- curare la formazione e informazione degli addetti;
- coordinare i responsabili e/o preposti alla gestione della sicurezza delle imprese partecipanti per l'osservanza e sorveglianza;
- cooperare con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'attuazione esecutiva ed operativa dei PSC.
- coordinare il Medico Competente nominato avendo cura che siano rese operative le prescrizioni sanitarie impartite;
- quanto altro necessario e propositivo per l'attuazione e il miglioramento della sicurezza del cantiere in oggetto.

Il Responsabile per la sicurezza designato deve attentamente considerare le limitazioni del presente PSC, che dovrà essere integrato in fase di esecuzione in base alla struttura e all'organizzazione dell'impresa Appaltatrice, in base alle attrezzature e ai macchinari; per cui l'impresa è obbligata, prima della consegna dei lavori, a redigere il Piano Operativo di Sicurezza, che dovrà essere sottoposto alla verifica di idoneità da parte del Coordinatore per l'esecuzione, e conterrà tutte le misure necessarie per la gestione della sicurezza del cantiere dovendosi intendere come piano complementare di dettaglio.

Ferme restando le responsabilità e i compiti di legge, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha la facoltà di segnalare eventuali violazioni agli obblighi contrattuali in merito alla sicurezza, di prescrivere interventi atti al miglioramento delle condizioni di sicurezza e di igiene, di sospendere temporaneamente (con effetto immediato) i lavori nel caso di situazioni lavorative ad elevato e grave rischio per probabilità dell'evento e magnitudo del danno. Gli atti documentali del Coordinatore dovranno essere controfirmati dal Responsabile designato e/o dai preposti e resi operativi nel più breve tempo tecnico possibile intendendo con ciò che dovrà essere eseguita la prescrizione di cautela e/o di sicurezza prima di continuare la lavorazione.

UTILIZZAZIONE DI IMPIANTI COMUNI

Nella zona interessata dai lavori non vi sono impianti ed infrastrutture che debbano essere condivisi con altre imprese;

l'area dei lavori sarà richiesta in consegna all'Ente competente per territorio e, dove possibile, recintata per impedire l'ingresso agli estranei nella zona in costruzione.

Poiché il lavoro sul fiume occupa, in tempi successivi una estesa lunghezza dell'asta fluviale, le aree di lavoro verranno man mano tutte delimitate con nastro segnaletico e con opportuna cartellonistica.

La realizzazione dei lavori sarà comunque adeguatamente pubblicizzata tramite l'affissione di cartelli monitori e avvisi nei pubblici esercizi della zona.

Le infrastrutture necessarie (box per uffici, servizi igienici, magazzino), saranno predisposte dall'impresa in box prefabbricati o mobili, trainati o semoventi (roulotte o camper), secondo la prassi comune.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutricie ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza saranno preliminarmente consultati al fine di illustrare loro il Piano di Sicurezza e Coordinamento e raccogliere e valutare le eventuali proposte che gli stessi potranno formulare.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

L'impresa esecutrice consulterà il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza prima dell'accettazione del PSC e anche nel caso di significative modifiche ad esso apportate al duplice scopo di fornire chiarimenti sul contenuto del piano stesso e raccogliere indicazioni in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica delle misure di prevenzione previste. Tali indicazioni, valutate dal datore di lavoro in autonomia e responsabilità, potranno essere oggetto di richiesta al CSE di modifiche e/o integrazioni al PSC. L'impresa, inoltre, provvederà a convocare periodicamente (e comunque sempre in occasione di situazioni particolari riguardanti il cantiere) riunioni con il RLS. Di tutti gli incontri saranno redatti i relativi verbali che saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento - Foro
CHIETI



INTERVENTI FINANZIATI CON FONDI: Legge _____
Determina Dirigenziale N° _____ del _____

ENTE APPALTANTE: _____
UFFICIO COMPETENTE _____

LAVORI DI _____

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: _____

Progetto esecutivo approvato con deliberazione n. _____ del _____

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:

Arch./Ing. _____ Arch./Ing. _____
Arch./Ing. _____ Arch./Ing. _____

DIREZIONE DEI LAVORI:

Arch./Ing. _____ Arch./Ing. _____

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Arch./Ing. _____
Arch./Ing. _____

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Arch./Ing. _____
Arch./Ing. _____

Coordinatore per la progettazione per la sicurezza

Coordinatore per l'esecuzione per la sicurezza _____

IMPORTO DEL PROGETTO: _____

Euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: _____

Euro _____

ONERI PER LA SICUREZZA: _____

Euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO: _____

Euro _____

IMPRESA ESECUTRICE: _____

Con sede in _____
(Inscritta alla S.O.A. _____ Categoria _____ Classifica _____)

Direttore Tecnico del cantiere: _____

Subappaltatori	Iscrizione S.O.A. O C.C.I.A.A.	Categoria lavori	Importo lavori subappaltati (Euro)

Inizio lavori _____ con fine lavori prevista per il _____
Prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono esserassunte presso L'Ufficio Tecnico della Stazione Appaltante
Con sede in _____ Via _____ n. _____ Tel. _____ Fax _____

100 cm

Schema tipo tabelle informative nei cantieri di lavoro
Circolare 01/06/1990 n. 1729/UL -Ministero dei lavori pubblici

Si fa riferimento alla ministeriale n. 189 del 24 gennaio 1953 con cui è stata prescritta, fra l'altro, l'apposizione, nei cantieri dove si eseguono opere, di apposita tabella recante l'oggetto dei lavori, l'intestazione della ditta esecutrice, le generalità del progettista, del direttore e dell'assistente ai lavori.

Nella medesima ministeriale si pregavano gli uffici in indirizzo di richiamare i Comuni e gli altri Enti interessati alla stretta osservanza di tutte le disposizioni ivi contenute, disposizioni poi confermate in successive ministeriali.

La legge 19 marzo 1990, n. 55, recante nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale, all'art. 18 commi 6 e 12 prescrive che nella tabella, in aggiunta ai dati suddetti, debbano essere indicati i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, cottimiste ed affidatarie di noli a caldo o di contratti similari per la realizzazione di alcune parti delle opere e dei lavori pubblici compresi nell'appalto.

Dalla surrichiamata legge n. 55 del 1990 deriva che, dal 3 dicembre 1990, data di entrata in vigore della disposizione (art. 18, 3° comma n. 2) la quale impone l'iscrizione all'A.N.C. per le predette imprese salvo i casi in cui è sufficiente per eseguire i lavori pubblici l'iscrizione alla C.C.I.A.A., nella tabella dovranno essere indicati anche gli estremi delle relative iscrizioni.

Ai fini di una maggiore completezza del contenuto della tabella in argomento, allo scopo di uniformare la tipologia e per consentire un'adeguata conoscenza sull'opera in esecuzione, si forniscono le seguenti istruzioni.

Nel cantiere dovrà essere installata e mantenuta durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, apposita tabella di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza), collocata in sito ben visibile indicato dal Direttore dei lavori, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori stessi.

Per le opere con rilevante sviluppo dimensionale, il Direttore dei lavori dovrà affinché venga installato un numero di tabelle adeguato all'estensione del cantiere.

Tanto la tabella quanto il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto. La tabella dovrà recare impresse a colori indelebili le diciture riportate nello schema tipo allegato alla presente con le opportune modifiche e integrazioni da apportare, ove occorra, in relazione alle peculiarità delle singole opere.

In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati e per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori.

In particolare, dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa dei lavori e i nuovi tempi di completamento dell'opera.

Gli uffici in indirizzo sono invitati a prevedere negli atti contrattuali, quale onere a carico dell'appaltatore, apposita norma di ricezione di quanto prescritto dalla prevedere controlli periodici sulla completa osservanza delle suddette istruzioni e clausole penali per i casi di inadempimento.

Si rappresenta da ultimo che, interessando la summenzionata legge n. 55 del 1990 ogni genere di opere e lavori pubblici, gli uffici medesimi dovranno attivarsi affinché vengano adottate dagli Enti

interessati tabelle consimili a quella di cui all'allegato schema al fine di una maggior chiarezza e informazione al pubblico.

1. Amministrazione centrale.
2. Ufficio competente.
3. Titolo generale dell'opera.
4. Immagini e/o grafici illustrativi dell'opera (quando tecnicamente possibile).
5. Titolo del lavoro in appalto.
6. Immagini e/o grafici illustrativi del lavoro in appalto (quando tecnicamente possibile).
7. Estremi della legge o del piano.
8. Concessionario dell'opera.
9. Impresa/e esecutrice/i (compresi i dati di iscrizione allo A.N.C. per categorie ed importi oppure di iscrizione alla C.C.I.A.A.).
10. Importo complessivo dei lavori.
11. Data di consegna dei lavori con l'indicazione del termine assegnato per l'inizio effettivo degli stessi.
12. Data contrattuale di ultimazione dei lavori.
13. Progettista.
14. Assistente tecnico.

15. Direttore del cantiere.
16. Direttore dei lavori.
17. Ingegnere capo.
18. Subaffidatario/i (compresi i dati di iscrizione allo A.N.C. per categorie e importi oppure di iscrizione alla C.C.I.A.A.).
19. Spazio per aggiornamento dei dati o per comunicazioni al pubblico.

N.B. Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'Ufficio competente (punto 2, specificare per esteso anche con l'indirizzo della sede)



Divieto di 'accesso a persone e mezzi non autorizzati

	 <p>RISCHIO BIOLOGICO CORRELATO ALL'IMPROVVISA EMERGENZA LEGATA ALLA DIFFUSIONE DEL VIRUS SARS-CoV-2 (COSIDDETTO "CORONAVIRUS") CAUSA DELLA MALATTIA COVID-19</p> <p>REGOLE DI SICUREZZA</p> <p> Vietato l'ingresso a persone che sono state in una zona ad alto rischio Covid-19 o a contatto con una persona infetta</p> <p> Vietato l'ingresso a persone con febbre, tosse, mal di gola o altri sintomi simil-influenzali</p> <p> Evitare il contatto</p> <p> Evitare di toccarsi occhi, naso, bocca</p> <p> Usare la mascherina</p> <p> Usare i guanti</p> <p> Lavare o disinfettare spesso le mani</p> <p> Tossire e starnutire in un fazzoletto usa e getta o usare la piega del gomito</p> <p> Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 1 metro</p> <p> Restare a casa se malati</p>	Cartello COVID-19
	Pericolo generico.	
	Vietato ai pedoni.	
	Vietato bere e mangiare	
	Non passare sotto ponteggi	



**VIETATO PASSARE
E SOSTARE
NEL RAGGIO D'AZIONE
DELL'ESCAVATORE**

Vietato passare e sostare nel raggio di azione dell'escavatore



SCAVI



È SEVERAMENTE PROIBITO

- AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI
- AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE
- SOSTARE PRESSO LE SCARPATE
- DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI

E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi



Mezzi di lavoro in azione

	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.

 <p>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</p>	<p>Cassetta di pronto soccorso</p>
	<p>Estintore.</p>
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>

	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p>
	<p>Apertura nel suolo</p>

  	<p>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</p> <p>E' VIETATO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione <p>E' OBBLIGATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare • Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati • Tenere lontano dagli impianti materiali estranei 	<p>Impianti elettrici sotto tensione</p>
	<p>Organi in movimento</p>	
	<p>Pericolo caduta</p>	
	<p>Uscita autoveicoli</p>	
	<p>Parcheggio</p>	
<p>ZONA DI CARICO E SCARICO</p>	<p>Zona carico scarico</p>	
<p>ZONA DI DEPOSITO ATTREZZATURE</p>	<p>Deposito attrezzature</p>	

<p>ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI</p>	Stoccaggio rifiuti	
	Veicoli passo uomo	
 <p>ufficio</p>	Ufficio	
<p>SPOGLIATOI</p>	Spogliatoi	
<p>MENSA</p>	Mensa	
<p>INFERMERIA </p>	Infermeria	
<p>TOILETTE </p>	Toilette	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="199 1254 582 1803"> <p>SOCCORSI D'URGENZA da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica</p> <p>PRIMI PROVVEDIMENTI</p> <p>SI DISCONNE LA TENSIONE E SI STENDE A TERRA VOCE</p> <p>SI DISCONNE LA TENSIONE E SI STENDE A TERRA VOCE</p> <p>RINFIAMMAZIONE DEL FOLGOLOGIO</p> <p>ARRESTO DEL RESPIRO (impulsi A): RESPIRAZIONE ARTIFICIALE (+) "MORCOSA SOCIA"</p> <p>ARRESTO CARDIACO (impulsi B): MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO E RESPIRAZIONE ARTIFICIALE "RISASSAGGIO CARDIACO ESTERNO"</p> <p>TATTIAMENTO DELLE ESTREMITA'</p> </div> <div data-bbox="638 1254 1021 1803"> <p>NORME GENERALI PREVENZIONE INFORTUNI</p> <p>Al fine di questo decalogo degli "accidenti" del Tavolo per Progetti della Regione di Saline (1991) si ha lo scopo di fornire ai lavoratori del settore irriguo le norme di prevenzione e di sicurezza in materia di infortuni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) lavorare solo in gruppi di almeno due persone, con un compagno di lavoro sempre presente e pronto ad intervenire in caso di emergenza. 2) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 3) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 4) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 5) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 6) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 7) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 8) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 9) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 10) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 11) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 12) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 13) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 14) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 15) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 16) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 17) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 18) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 19) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 20) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 21) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 22) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 23) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 24) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 25) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 26) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 27) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 28) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 29) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 30) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 31) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 32) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 33) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 34) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 35) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 36) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 37) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 38) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 39) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 40) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 41) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 42) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 43) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 44) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 45) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 46) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 47) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 48) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 49) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 50) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 51) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 52) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 53) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 54) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 55) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 56) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 57) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 58) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 59) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 60) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 61) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 62) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 63) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 64) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 65) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 66) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 67) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 68) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 69) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 70) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 71) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 72) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 73) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 74) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 75) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 76) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 77) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 78) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 79) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 80) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 81) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 82) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 83) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 84) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 85) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 86) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 87) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 88) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 89) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 90) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 91) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 92) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 93) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 94) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 95) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 96) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 97) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 98) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 99) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. 100) non lavorare in zone a rischio di caduta di oggetti o di materiali. </div> </div>		<p>Scorso d'urgenza e norme generali.jpg</p>

NOTIFICA PRELIMINARE

ALLEGATO XII D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 99

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).

Esporre in cantiere la notifica preliminare

ORARIO DI LAVORO					
Nome _____					
ENTRATA	RIPOSO		USCITA		
ore _____	dalle _____	alle _____	ore _____		
TURNI DI LAVORO					
1° TURNO	2° TURNO		3° TURNO		
dalle _____	alle _____	dalle _____	alle _____	dalle _____	alle _____
<small>QUANDO È OBBLIGATA LA PRESENZA DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE, IL RESPONSABILE DEL CANTIERE DEVE SOTTOSCRIVERE IL PRESENTE DOCUMENTO. IL RESPONSABILE DEL CANTIERE DEVE SOTTOSCRIVERE IL PRESENTE DOCUMENTO IN PRESENZA DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE E DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE. IL RESPONSABILE DEL CANTIERE DEVE SOTTOSCRIVERE IL PRESENTE DOCUMENTO IN PRESENZA DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE E DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE.</small>					_____

Orario di lavoro



Bonifica da ordigni bellici

	Semaforo
	Inizio cantiere
	Rallentare

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

AGGIORNAMENTO DEL PSC CON GLI ALLEGATI RELATIVI AL RISCHIO BIOLOGICO CORRELATO ALL'IMPROVVISA EMERGENZA LEGATA ALLA DIFFUZIONE DEL VIRUS COVID- 19

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere (betoniera , gruppo elettrogeno ecc).

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchio e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
---	---	---	----------------------------------	---	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Scala doppia;
- 8) Sega circolare;
- 9) Scala semplice;

- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Ustioni; Rumore; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

All'estensione di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
--	---	--	----------------------------------	--	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Scala doppia;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Ustioni; Rumore; Vibrazioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

All'estensione di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
---	---	---	----------------------------------	---	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio mobile o trabattello;
- 7) Scala doppia;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Ustioni; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiera grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola impermeforabile; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO		
---	----------------------------------	---	-------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Scala doppia;
- 5) Sega circolare;
- 6) Scala semplice;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO		
---	----------------------------------	---	-------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra, unico per l'intera area di cantiere e composto, essenzialmente, da elementi di dispersione (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione [P3 x E3]= RILEVANTE		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
---	--	---	----------------------------------	---	----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** cinture di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Elettrocuzione [P3 x E3]= RILEVANTE		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
---	--	---	----------------------------------	---	----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

LAVORATORI:

Adetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		
---	----------------------------------	---	----------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Trapano elettrico;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

BONIFICHE DA ORDIGNI BELLICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici
- Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici
- Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici

Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici

Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici

Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere che possono ostacolare il corretto uso delle attrezzature di rilevamento necessarie per le successive attività di bonifica da ordigni bellici.

LAVORATORI:

Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Incendi, esplosioni [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Apparato rilevatore;
- 3) Decespugliatore a motore.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Incendi, esplosioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici (fase)

Attività di localizzazione e bonifica mediante ricerca profonda (fino a profondità prescritta dal genio militare) di eventuali ordigni esplosivi effettuata mediante trivellazione e successiva indagine con idonea apparecchiatura cerca metalli.

LAVORATORI:

Addetto alla localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Incendi, esplosioni [P1 x E1]= BASSO		Seppellimento, scivolamento [P2 x E3]= MEDIO		Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Trivellatrice;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Apparato rilevatore;
- 5) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici (fase)

Attività di localizzazione e bonifica mediante ricerca superficiale (fino a profondità di m 1,00) di eventuali ordigni esplosivi con idonea apparecchiatura cerca metalli.

LAVORATORI:

Addetto alla localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Incendi, esplosioni [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		
---	---	---	----------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Apparato rilevatore;
- 4) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi.

Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici (fase)

Scavo a macchina da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la rimozione di ordigni ritrovati.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Incendi, esplosioni [P1 x E1]= BASSO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Apparato rilevatore;
- 7) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici (fase)

Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la rimozione di ordigni ritrovati.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Incendi, esplosioni [P1 x E1]= BASSO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Apparato rilevatore;
- 4) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi.

RIMOZIONI TUBAZIONI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Rimozione di tubazioni irrigue
- Rimozione di recinzioni e cancelli

Rimozione di tubazioni irrigue (fase)

Rimozione di tubazioni irrigue in cemento armato e/o acciaio, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali e meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di tubazioni in cemento armato

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di tubazioni;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Inalazione polveri, fibre [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Escavatore;
- 3) Autogru;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Compressore con motore endotermico;
- 6) Martello demolitore elettrico;

- 7) Martello demolitore pneumatico;
- 8) Scala semplice;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 10) Cannello per saldatura ossiacetilenica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Getti, schizzi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Radiazioni non ionizzanti; Ustioni.

Rimozione di recinzioni e cancelli (fase)

Rimozione di recinzioni e cancelli. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di recinzioni e cancelli

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di recinzioni e cancelli;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Martello demolitore elettrico;
- 4) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 5) Saldatrice elettrica.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti.

SCAVI E RINTERRI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo di sbancamento
Scavo a sezione obbligata
Rinterro di scavo

Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo di sbancamento

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
	Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

LAVORATORI:

Addetto allo scavo a sezione obbligata

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Rinterro di scavo (fase)

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

LAVORATORI:

Addetto al rinterro di scavo

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al rinterro di scavo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E3]= MODERATO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO		Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO
---	---	---	--	---	---

	Biologico				
	[P1 x E4]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

CONDOTTE IDRAULICHE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di letto di sabbia

Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Formazione di letto di sabbia (fase)

Formazione di letto di sabbia per la posa delle tubazioni all'interno dello scavo a sezione ristretta.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione del letto di sabbia

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa del letto di sabbia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile; **g)** maschera con filtro specifico.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Durante le operazioni di scarico del materiale tutto il personale che si trova all'interno dello scavo dovrà essere allontanato.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico		Rumore		
	[P1 x E4]= MODERATO		[P2 x E2]= MODERATO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche (fase)

Posa di condutture destinate alla distribuzione dell'acqua in scavo a sezione ristretta, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** otoprotettori; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E2]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Cesoiamenti, stritolamenti [P1 x E1]= BASSO
	Elettrocuzione [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento [P1 x E1]= BASSO		Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO
	Seppellimento, sprofondamento [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		Incendi, esplosioni [P1 x E3]= MODERATO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Autocarro;
- 3) Escavatore;
- 4) Autogru;
- 5) Pala meccanica;
- 6) Attrezzi manuali;
- 7) Scala semplice;
- 8) Trapano elettrico;
- 9) Saldatrice elettrica;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Getti, schizzi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

LAVORATORI:

Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori; **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Scivolamenti, cadute a livello [P1 x E2]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
---	--	---	----------------------------------	---	----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici

Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici con o senza preventiva riduzione delle iperstatiche della struttura. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

LAVORATORI:

Addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Seppellimento, sprofondamento [P2 x E3]= MEDIO		Inalazione polveri, fibre [P3 x E2]= MEDIO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
---	---	---	---	---	----------------------------------

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	--------------------------------	---	------------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Autocarro;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Argano a bandiera;
- 6) Argano a cavalletto;
- 7) Centralina idraulica a motore;
- 8) Cesoie pneumatiche;
- 9) Compressore con motore endotermico;
- 10) Martello demolitore pneumatico;
- 11) Ponte su cavalletti;
- 12) Ponteggio mobile o trabattello;
- 13) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Getti, schizzi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

CEMENTO ARMATO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato
- Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento [P1 x E1]= BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P1 x E1]= BASSO
	Seppellimento, sprofondamento [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (fase)

Realizzazione della carpenteria per strutture in elevazione, come travi, pilastri, sbalzi, ecc. e successivo disarmo.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Investimento, ribaltamento [P1 x E1]= BASSO		Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO
	Punture, tagli, abrasioni [P1 x E1]= BASSO		Seppellimento, sprofondamento [P1 x E1]= BASSO		Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO
	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Scala doppia;
- 7) Scala semplice;

- 8) Sega circolare;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 10) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta dall'alto; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P1 x E1]= BASSO
---	--	---	----------------------------------	---	----------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trancia-piegaferrì;
- 6) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in elevazione.

LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
	Rumore [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trancia-piegaferrì;
- 6) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		
---	----------------------------------	---	--------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;

- 2) Autopompa per cls;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Gruppo elettrogeno;
- 6) Scala semplice;
- 7) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, scale, ecc.)

LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
---	-------------------------------------	---	----------------------------------	---	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Ponteggio metallico fisso;
- 6) Gruppo elettrogeno;
- 7) Ponteggio mobile o trabattello;
- 8) Scala semplice;
- 9) Scala doppia;
- 10) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti.

Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa e di tondini di ferro per armature di solaio in c.a. o prefabbricato.

LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
	Rumore [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trancia-piegaferrì;
- 6) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato (fase)

Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato con posa di pignatte, travetti prefabbricati, getto di cls e disarmo.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
---	-------------------------------------	---	----------------------------------	---	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;

- 2) Autopompa per cls;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Andatoie e Passerelle;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Ponteggio metallico fisso;
- 7) Scala doppia;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

OPERE EDILI IN GENERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di manufatti in ferro lavorato zincato

Posa di manufatti in ferro lavorato zincato (fase)

Posa di manufatti in ferro lavorato e zincato per recinzioni, cancellate ecc.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di manufatti in ferro lavorato zincato

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di recinzioni e cancellate;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico		Rumore		
	[P1 x E4]= MODERATO		[P3 x E3]= RILEVANTE		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice elettrica;
- 4) Scala semplice;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico;
- 7) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

OPERE INTERNE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di serramenti interni

Posa di serramenti interni (fase)

Posa di serramenti interni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc..

LAVORATORI:

Addetto alla posa di serramenti interni

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** mascherina antipolvere; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
--	----------------------------------	--	--	--	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

OPERE IN COPERTURA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Impermeabilizzazione di coperture

Impermeabilizzazione di coperture (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

LAVORATORI:

Addetto all'impermeabilizzazione di coperture

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione; **f)** indumenti protettivi (tute); **g)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Ustioni [P1 x E1]= BASSO		Inalazione fumi, gas, vapori [P1 x E1]= BASSO
	Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Cannello a gas;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Scala doppia;
- 7) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

OPERE DI SOSTEGNO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Gabbionature
 - Posa di gabbionature metalliche
- Paratie in c.a.
 - Perforazioni per paratie in c.a.
 - Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.
 - Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.

Gabbionature (fase)

Posa di gabbionature metalliche (sottofase)

Realizzazione di gabbionature metalliche.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di gabbionature metalliche

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di gabbionature metalliche;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico [P1 x E4]= MODERATO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	----------------------------------	---	---	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Paratie in c.a. (fase)

Perforazioni per paratie in c.a. (sottofase)

Perforazione per paratie in c.a. eseguita con sonda a rotazione su carro cingolato.

LAVORATORI:

Addetto alla perforazioni per paratie in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla perforazioni per paratie in c.a.;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Sonda di perforazione;
- 4) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (sottofase)

Posa dei ferri di armatura nei relativi scavi per paratie in c.a..

LAVORATORI:

Addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi; **f)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO
---	--------------------------------------	---	----------------------------------	---	---

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (sottofase)

Esecuzione di getti di calcestruzzo per la realizzazione di pali trivellati gettati in opera.

LAVORATORI:

Addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
	Chimico [P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;

3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

STRADE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di fondazione stradale

Formazione di manto di usura e collegamento

Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

LAVORATORI:

Addetto alla formazione di fondazione stradale

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità; **i)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento [P3 x E3]= RILEVANTE		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
--	--	--	----------------------------------	--	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Rullo compressore;
- 4) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni.

Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

LAVORATORI:

Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità; **i)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Investimento, ribaltamento [P3 x E3]= RILEVANTE		Ustioni [P2 x E2]= MODERATO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
	Rumore [P2 x E2]= MODERATO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice;
- 3) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni; Biologico; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)

Realizzazione di impianto fotovoltaico.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** maschera con filtro specifico.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Elettrocuzione [P3 x E3]= RILEVANTE		Biologico [P1 x E4]= MODERATO
--	--	--	---	--	---

	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
---	---	---	--------------------------------	---	--------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

IMPIANTI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di apparecchiature elettriche

Posa di apparecchiature elettriche (fase)

Posa di apparecchiature elettriche, consistente nella posa in opera di canalette in p.v.c. sotto traccia flessibili ed autoestinguenti, conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione (magnetotermi differenziali, "salvavita", ecc.) e comando, impianto di messa a terra. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

LAVORATORI:

Addetto alla posa di apparecchiature elettriche

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di apparecchiature elettriche;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo; **d)** maschera con filtro specifico.

b) Lavori su apparecchiature o parti dell'impianto in tensione: disposizioni preventive;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Prima di qualsiasi intervento su parti dell'impianto o di apparecchiature elettriche in tensione, deve provvedersi al loro isolamento dalla rete. A questo scopo, si dovrà aprire (togliere tensione) l'interruttore del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione, provvedendo alla sua chiusura a chiave ed alla rimozione di quest'ultima, e/o a staccare le spine, e a curare la posa in opera di idonea segnaletica (ad esempio "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori" oppure "Lavori in corso - Non effettuare manovre"). Qualora il quadro non fosse dotato di serratura, provvedere ad apporre un lucchetto di sicurezza sull'interruttore del circuito interessato.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Urti, colpi, impatti, compressioni [P1 x E1]= BASSO		Elettrocuzione [P1 x E1]= BASSO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO
	Movimentazione manuale dei carichi [P1 x E1]= BASSO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE
	Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 7) Trapano elettrico;
- 8) Avvitatore elettrico;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 10) Gruppo elettrogeno.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Punture, tagli, abrasioni; Ustioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni.

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidistrucchiolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Biologico [P1 x E4]= MODERATO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
--	---	--	----------------------------------	--	-------------------------------

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Carrello elevatore;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Ponte su cavalletti;
- 7) Ponteggio mobile o trabattello;
- 8) Scala doppia;
- 9) Scala semplice;
- 10) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Biologico; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

				
Biologico	Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	Chimico	Elettrocuzione
				
Getti, schizzi	Inalazione polveri, fibre	Incendi, esplosioni	Investimento, ribaltamento	M.M.C. (sollevamento e trasporto)
				
Punture, tagli, abrasioni	R.O.A. (operazioni di saldatura)	Rumore	Scivolamenti, cadute a livello	Seppellimento, sprofondamento
				
Urti, colpi, impatti, compressioni	Ustioni	Vibrazioni		

RISCHIO: Biologico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici; Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici; Rimozione di tubazioni irrigue; Rimozione di recinzioni e cancelli; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo; Formazione di letto di sabbia; Posa di conduttura idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in



elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Posa di manufatti in ferro lavorato zincato; Posa di serramenti interni; Impermeabilizzazione di coperture; Posa di gabbionature metalliche; Perforazioni per paratie in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Posa di apparecchiature elettriche; Smobilizzo del cantiere;

Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Dumper; Pala meccanica; Trivellatrice; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Sonda di perforazione; Rullo compressore; Finitrice; Carrello elevatore;

SORVEGLIANZA SANITARIA:

Deve essere effettuata la sorveglianza periodica prevista vigente e futura in materia per il contenimento della diffusione del contagio del COVID-19

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

Tutti i lavoratori devono effettuare corsi di informazione e formazione per il contenimento della diffusione del contagio del COVID-19

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti biologici devono essere adottate le seguenti misure, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori: **a)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate; **c)** le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, devono adottarsi misure di prevenzione individuali; **d)** nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, devono essere adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro; **e)** le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere indicate con adeguato segnale di avvertimento; **f)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni; **g)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti; **h)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici devono essere adeguati e chiaramente identificati; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della manipolazione e del trasporto sul luogo di lavoro di agenti biologici; **l)** al lavoratore che presenta la temperatura corporea superiore a 37,5° e sintomi influenzali è vietato l'accesso al cantiere; **m)** prima dell'ingresso al cantiere al lavoratore deve essere effettuato il controllo della temperatura corporea; **n)** il lavoratore è tenuto ad informare tempestivamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere; **n)** in caso di sintomi influenzali il lavoratore deve rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere; **o)** il lavoratore è tenuto a dichiarare in forma scritta al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al virus; **p)** sono assolutamente vietati i contatti fisici come strette di mano, abbracci ecc.; **q)** il lavoratore deve rispettare scrupolosamente la distanza di sicurezza stabilita di almeno un metro gli uni dagli altri.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici; **e)** i lavoratori devono spesso lavarsi le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche; **f)** i lavoratori non devono toccarsi occhi, naso e bocca; **g)** quando si starnutisce usare un fazzoletto usa e getta o nella piega del gomito e non sulle mani; **h)** tossire dentro un fazzoletto usa e getta o nella piega del comito e non sulle mani; **i)** il lavoratore deve pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure con cloro; **l)** il lavoratore deve usare correttamente i dispositivi di protezione individuale.

Comportamenti sanitari. Al fine di contenere la propagazione del virus (COVID-19) devono essere adottate le seguenti misure: **a)** il lavoratore è tenuto a restare a casa in presenza di febbre, con temperatura di almeno 37,5° o altri sintomi influenzali; **b)** in caso di sintomi influenzali o malessere persistente il lavoratore deve restare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500; **c)** in caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112; **d)** non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** occhiali; **c)** maschere; **d)** tute; **e)** calzature.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

- b) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.12.

- c) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseformi per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m 1,20. Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di cm 40 per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante. In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.28.

- d) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Le aperture lasciate nei solai (vani ascensori, cavedi, ecc.) devono essere protette al momento stesso del disarmo, per evitare cadute di persone attraverso le medesime.

- e) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Deve provvedersi a proteggere le rampe di scale fin dalla fase della loro armatura; i parapetti dovranno essere rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere definitive.

- f) Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le



strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato;
Impermeabilizzazione di coperture;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiEDE oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.68.

g) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.70.

h) Nelle lavorazioni: Perforazioni per paratie in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Parapetti di trattenuta. Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, atto ad impedire la caduta dentro lo scavo durante le operazioni a bordo scavo (misura della profondità, controllo delle pareti, ecc). Il parapetto dovrà essere mantenuto in opera a partire da quando lo scavo supera i 2 metri di profondità e fino al completamento del palo.

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori di fondazioni speciali, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali.

i) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Resistenza della copertura. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.



Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.181.

b) Nelle lavorazioni: Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.



RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Impianto di messa a terra: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

Impianto di messa a terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente



ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Impianto di messa a terra: inizio lavori. Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.

Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (R_T) del dispersore e la corrente nominale ($I_{\Delta n}$) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$, nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

Impianto di messa a terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Impianto di messa a terra: unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.

Impianto di messa a terra: realizzazione ad anello. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Impianto di messa a terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti. Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno. E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte. Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati: **a)** per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame; **b)** per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm², se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm² se in rame; **c)** se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm², se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm² se in rame; **d)** se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm² nel primo caso, o a 35 mm² nel secondo; **e)** qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm², se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm² se costituito in rame; **f)** se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame; **g)** infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm, sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm².

Impianto di messa a terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici. Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm² (oppure 4 mm² nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore). Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm² al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm². I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra). I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo (art.325/547). I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono essere di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate: **a)** per

conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \leq 16 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S$;
b) per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm^2 , la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = 16 \text{ mm}^2$; **c)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione $S \geq 35 \text{ mm}^2$, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere $S_p = S/2 \text{ mm}^2$.

Impianto di messa a terra: collegamenti a macchine e apparecchiature. Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra. Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.271; D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.326; D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.328; D.M. 12 settembre 1959; D.I. 15 ottobre 1993 n.519, Art. 3; D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, Art. 2; CEI 11-1; CEI 64-8.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Impianto elettrico: requisiti fondamentali. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Componenti elettrici: marchi e certificazioni. Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: **a)** costruttore; **b)** grado di protezione; **c)** organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: **a)** non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168); **b)** non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: **a)** IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; **b)** IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Impianto elettrico: schema unifilare. Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

Illuminazione di sicurezza del cantiere. Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.

Interruttore differenziale. Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

Differenti tipi di alimentazione del circuito. Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

Fornitura di energia ad altre imprese. Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

Luoghi conduttori ristretti. Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)**

separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

Realizzazione di varchi protetti. La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Verifiche a cura dell'elettricista. Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: **1)** verifica della continuità dei conduttori; **2)** prova di polarità; **3)** prove di funzionamento; **4)** verifica circuiti SELV; **5)** prove interruttori differenziali; **6)** verifica protezione per separazione elettrica; **7)** misura della resistenza di terra di un dispersore; **8)** misura della resistività del terreno; **9)** misura della resistenza totale (sistema TT); **10)** misura dell'impedenza Z_g del circuito di guasto (sistema TN); **11)** misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; **12)** ricerca di masse estranee; **13)** misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; **14)** misura della corrente di guasto a terra (TT); **15)** misura della corrente di guasto a terra (TN); **16)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); **18)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

Soggetti abilitati ad eseguire i lavori. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.267; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.1; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.2; Legge 18 ottobre 1977 n.791; Legge 5 marzo 1990 n.46; CEI 64-8.

c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Getti, schizzi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Getto di calcestruzzo per paratia in c.a.;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.



RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di tubazioni irrigue; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Demolizioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.

Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.74; D.Lgs. 14 agosto 1996 n.494, Art. 9.



RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici; Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Misure e precauzioni preliminari. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** Le attività di bonifica da ordigni bellici possono essere svolte solo da imprese specializzate; **b)** Le imprese specializzate dovranno operare dietro parere dell'autorità militare (Direzione Militare sezione B.C.M) competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute; **c)** Nel caso di ritrovamento di un ordigno bellico inesplosivo l'impresa specializzata dovrà effettuare tempestiva comunicazione alla più vicina compagnia dei carabinieri e alla direzione lavori e dovrà porre in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare che estranei possano avvicinarsi ai reperti bellici; **d)** Le attività di estrazione, rimozione e di disinnesco saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare; **e)** Nel cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero, secondo le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro, un posto di pronto soccorso attrezzato con cassetta di medicazione, barella portaferiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato al più vicino ospedale; **f)** Ogni altra attività in cantiere non potrà avere inizio che dopo il termine dei lavori di bonifica, ovvero, solo dopo il rilascio da parte dell'impresa specializzata dell'apposita dichiarazione di avvenuta bonifica da ordigni bellici.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Frazionamento delle zone da bonificare. Le zone da bonificare dovranno essere frazionate in parti dette "campi" (di norma di dimensione 50 m per 50 m) che dovranno essere numerati secondo un ordine stabilito o una progressione razionale. Gli stessi dovranno essere indicati su idonea planimetria e individuati materialmente con apposite tabelle. I "campi" dovranno essere ulteriormente frazionati in "strisce" (di norma di dimensione di 1 m) da delimitare - a mano a mano - con fettucce, nastri, cordelle, ecc. al fine di permettere la razionale, progressiva e sicura esplorazione con gli apparati rilevatori.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 91; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 104; Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

- b) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Taglio di arbusti e vegetazione. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** Il taglio della vegetazione



dovrà essere eseguito per "campo" o "strisce" di bonifica, come è stabilito per l'esplorazione con l'apparato rilevatore, agendo con operai qualificati sotto controllo di un rastrellatore; **b)** Il materiale tagliato dovrà essere portato fuori da ogni "striscia" prima di procedere al taglio di quella successiva e periodicamente ed opportunamente eliminato fuori dai "campi" di lavoro; **c)** nel tagliare la vegetazione dovranno essere rispettate tutte le cautele atte ad evitare il fortuito contatto - sia del personale che dei mezzi di lavoro - con eventuali ordigni affioranti; comunque in terreni presumibilmente infestati da ordigni particolarmente pericolosi, il taglio della vegetazione deve procedere di pari passo con la bonifica superficiale; **d)** durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'autorità forestale - dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

c) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Localizzazione e bonifica profonda. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** la zona da esplorare dovrà essere preventivamente bonificata fino alla profondità di 1,00 metro; **b)** la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi lato di 2,80 metri; **c)** al centro dei quadrati indicati, a mezzo di trivella non a percussione, dovrà essere eseguito un foro di profondità di un metro e capace di contenere la sonda dell'apparato rilevatore di profondità; **d)** la sonda di profondità deve garantire la rilevazione di masse interrante entro un raggio di 2 metri dal fondo del foro; **e)** l'esplorazione di profondità maggiori dovrà essere effettuata per trivellazioni progressive di 2 metri per volta come in precedenza descritto; **e)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non possano arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

d) Nelle lavorazioni: Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Localizzazione e bonifica superficiale. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** l'esplorazione dovrà essere effettuata per "strisce" successive, di tutta la zona d'interesse, con apposito apparecchio rilevatore di profondità; **b)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non possano arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

e) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Scavo eseguito a macchina. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica; **b)** rimuovere dallo scavo ogni materiale compreso ceppi, radici, massi, murature, oggetti, ecc.; **c)** avanzare a strati non superiori alla sicura e provata ricettività dell'apparato in luogo, esplorando il fondo di ogni strato, prima del successivo scavo, con metal detector di profondità e provvedendo alle eventuali bonifiche; tale esplorazione e bonifica dovrà essere eseguita anche sul fondo definitivo dello scavo; **d)** dare alle pareti degli scavi l'inclinazione necessaria per impedire scoscendimenti o franamenti per consentire il lavoro del rastrellatore e l'efficace impiego degli apparati rilevatori; **e)** le attività di estrazione, rimozione e di disinnesco saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

f) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Scavo eseguito a mano. Gli addetti devono attenersi alle seguenti istruzioni: **a)** le mine, gli ordigni e gli altri manufatti bellici localizzati debbono essere scoperti, quale che sia la loro profondità di interrimento e debbono essere rimossi - se sicuramente rimovibili - ed allocati in luoghi idonei e non accessibili ad estranei, in modo tale da non arrecare danni a persone e cose; quelli non perfettamente riconosciuti o che presentassero caratteristiche di pericolosità debbono essere lasciati in sito con apposita segnaletica; **b)** rimuovere dallo scavo ogni materiale compreso ceppi, radici, massi, murature, oggetti, ecc.; **c)** avanzare a strati non superiori alla sicura e provata ricettività dell'apparato in luogo, esplorando il fondo di ogni strato, prima del successivo scavo, con metal detector

di profondità e provvedendo alle eventuali bonifiche; tale esplorazione e bonifica dovrà essere eseguita anche sul fondo definitivo dello scavo; **d)** le attività di estrazione, rimozione e di disinnescamento saranno di esclusiva competenza dell'autorità militare.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Capitolato Direzione Genio Militare (Bonifica Ordigni Bellici ed.1984).

g) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrati interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di manto di usura e collegamento;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.



RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici; Rimozione di recinzioni e cancelli; Posa di gabbionature metalliche; Perforazioni per paratie in c.a.; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.



RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti con nastro colorato e/o mediante tavole legate provvisoriamente agli stessi.



RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di recinzioni e cancelli;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

I lavoratori devono essere dotati di schermi (ripari facciali) e maschere. Il fattore di scala del filtro deve essere, a seconda della sorgente utilizzata per la saldatura, quello indicato nella rispettiva Scheda di Valutazione del rischio riportata nella relazione "Valutazione del rischio R.O.A. Operazioni di Saldatura".



RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Formazione di letto di sabbia; Posa di serramenti interni; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere;

Nelle macchine: Trivellatrice; Sonda di perforazione;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Posa di conduttura idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;



Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato;

Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Pala meccanica; Escavatore; Autobetoniera; Autopompa per cls; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

c) Nelle lavorazioni: Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

d) Nelle lavorazioni: Rimozione di tubazioni irrigue; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Posa di manufatti in ferro lavorato zincato; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Posa di apparecchiature elettriche;

Nelle macchine: Dumper; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

e) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di recinzioni e cancelli;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Posa di conduttura idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.12.



RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

b) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno



che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.8; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.13.

c) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligatoria; Rinterro di scavo;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.14.

d) Nelle lavorazioni: Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Demolizioni: programma dei lavori. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Demolizioni: successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Demolizioni: rafforzamenti delle strutture. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verificino crolli intempestivi.

Demolizioni: rovesciamento. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi ai lavoratori addetti ivi.

Demolizioni: scalzamento alla base. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.71; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.72; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.76; D.Lgs. 14 agosto 1996 n.494, Allegato II.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per paratie in c.a.;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

Schermi protettivi. In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.



RISCHIO: "Ustioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.



RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di tubazioni irrigue; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Posa di apparecchiature elettriche;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di



vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

c) Nelle lavorazioni: Rimozione di recinzioni e cancelli;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

d) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

e) Nelle macchine: Dumper; Pala meccanica; Trivellatrice; Escavatore; Sonda di perforazione; Rullo compressore; Finitrice; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

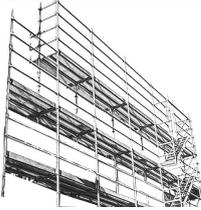
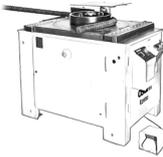
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Andatoio e Passerelle	Apparato rilevatore	Argano a bandiera	Argano a cavalletto	Attrezzi manuali
				
Avvitatore elettrico	Cannello a gas	Cannello per saldatura ossiacetilenica	Centralina idraulica a motore	Cesoie pneumatiche
				
Compressore con motore endotermico	Decespugliatore a motore	Gruppo elettrogeno	Martello demolitore elettrico	Martello demolitore pneumatico
				
Ponte su cavalletti	Ponteggio metallico fisso	Ponteggio mobile o trabattello	Saldatrice elettrica	Scala doppia
				
Scala semplice	Scanalatrice per muri ed intonaci	Sega circolare	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trancia-piegaferrì
				
Trapano elettrico	Vibratore elettrico per calcestruzzo			

ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

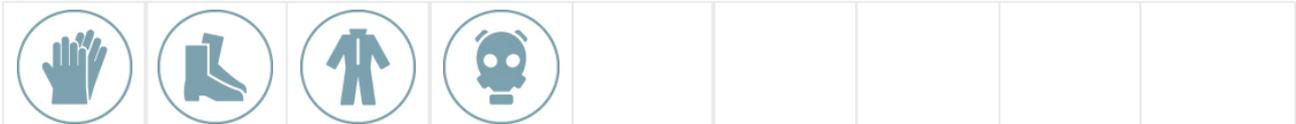


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi; **d)** maschera con filtro specifico.

APPARATO RILEVATORE

L'apparato rilevatore (metal-detector) è uno strumento in grado di individuare con chiari segnali acustici e strumentali la presenza di masse metalliche, di mine, ordigni, bombe, proiettili, residuati bellici di ogni tipo, interi o loro parti nel sottosuolo.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore apparato rilevatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

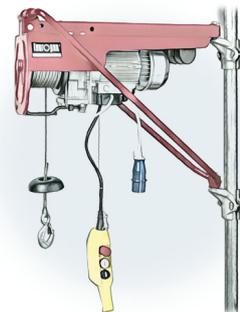
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** schermo facciale; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** maschera con filtro specifico.

ARGANO A BANDIERA

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi; **f)** maschera con filtro specifico.

ARGANO A CAVALLETTO

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a cavalletto ha una struttura di supporto realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico; mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti. È assolutamente vietato adibire l'utilizzo al trasporto di persone.

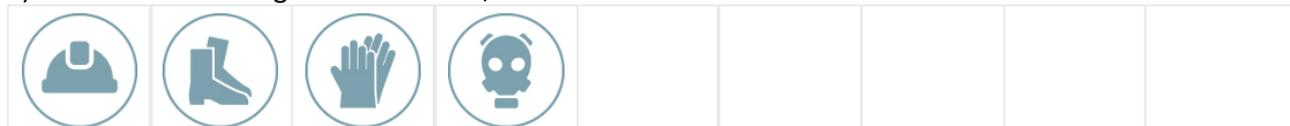


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** maschera con filtro specifico.

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

AVVITATORE ELETTRICO

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

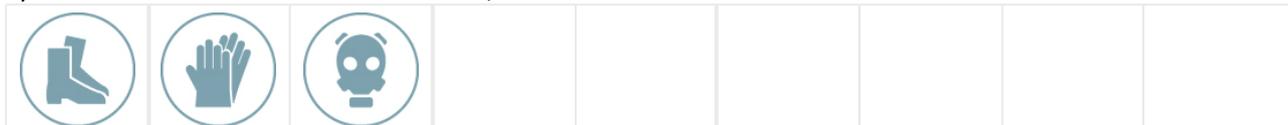
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** maschera con filtro specifico.

CANNELLO A GAS

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute); **h)** maschera con filtro specifico.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Ustioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** grembiule per saldatore; **f)** indumenti protettivi (tute); **g)** maschera con filtro specifico.

CENTRALINA IDRAULICA A MOTORE

Centralina idraulica a motore per l'azionamento di utensili idraulici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** indumenti protettivi (tute); **g)** maschera con filtro specifico.

CESOIE PNEUMATICHE

Attrezzo pneumatico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Scoppio;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** maschera con filtro specifico.

COMPRESSORE CON MOTORE ENDOTERMICO

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschera con filtro specifico.

DECESPUGLIATORE A MOTORE

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

GRUPPO ELETTROGENO

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschera con filtro specifico.

MARTELLLO DEMOLITORE ELETTRICO

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Scoppio;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute); **h)** maschera con filtro specifico.

PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate. La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

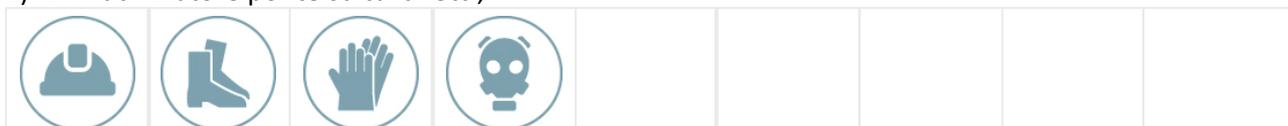


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** maschera con filtro specifico.

PONTEGGIO METALLICO FISSO

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi; **e)** maschera con filtro specifico.

PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** maschera con filtro specifico.

SALDATRICE ELETTRICA

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

SCALA DOPPIA

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

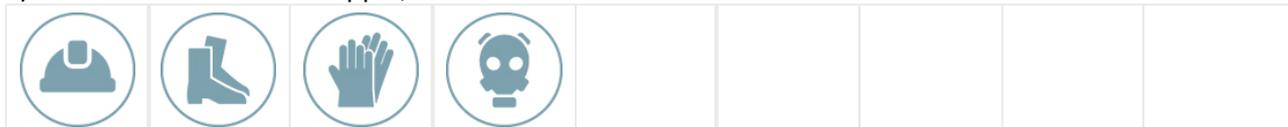
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** maschera con filtro specifico.

SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera con filtro specifico.

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Ustioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute); **h)** maschera con filtro specifico.

SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** maschera con filtro specifico.

SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

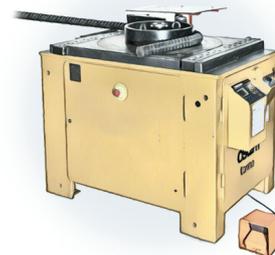


PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

TRANCIA-PIEGAFERRI

La trancia-pieghaferrì viene utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato. È costituita da una piastra circolare al cui centro è fissato un perno che serve d'appoggio al ferro tondino da piegare; in posizione leggermente decentrata, è fissato il perno sagomatore mentre lungo la circonferenza della piastra rotante abbiamo una serie di fori, nei quali vengono infissi appositi perni, che consentono di determinare l'angolo di piegatura del ferro tondino. Nella parte frontale, rispetto all'operatore, è collocata la tranciaferri costituita da un coltello mobile, azionato con pedaliera o con pulsante posizionato sulla piastra.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-pieghaferrì;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

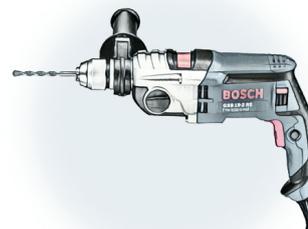
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschera con filtro specifico.

TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** maschera con filtro specifico.

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

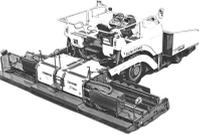
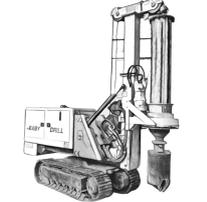
- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** copricapo; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschera con filtro specifico.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autobetoniera	Autocarro	Autogru	Autopompa per cls	Carrello elevatore
				
Dumper	Escavatore	Finitrice	Pala meccanica	Rullo compressore
				
Sonda di perforazione	Trivellatrice			

AUTOBETONIERA

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **h)** mascherina con filtro specifico.

AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **g)** maschera con filtro specifico.

AUTOGRU

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Rumore;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **g)** maschera con filtro specifico.

AUTO POMPA PER CLS

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **g)** maschera con filtro specifico.

CARRELLO ELEVATORE

Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Investimento, ribaltamento;
- 9) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 10) Movimentazione manuale dei carichi;
- 11) Punture, tagli, abrasioni;
- 12) Rumore;
- 13) Scivolamenti, cadute a livello;
- 14) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 15) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore carrello elevatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute); **e)** maschera con filtro specifico.

DUMPER

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **h)** maschera con filtro specifico.

ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **h)** maschera con filtro specifico.

FINITRICE

La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute); **g)** maschera con filtro specifico.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

PALA MECCANICA

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza;

f) indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina); **h)** maschera con filtro specifico.

RULLO COMPRESSORE

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute); **g)** maschera con filtro specifico.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

SONDA DI PERFORAZIONE

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotopercolazione.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore sonda di perforazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

TRIVELLATRICE

La trivellatrice è un mezzo d'opera utilizzato per perforare (trivellare) del materiale solido per mezzo di un'elicoide che ruota sul suo asse.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Biologico;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Getti, schizzi;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore trivellatrice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi; **h)** maschera con filtro specifico.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Martello demolitore elettrico	Rimozione di tubazioni irrigue; Rimozione di recinzioni e cancelli.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Rimozione di tubazioni irrigue; Rimozione di recinzioni e cancelli; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Posa di manufatti in ferro lavorato zincato; Posa di apparecchiature elettriche.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assitenziali e sanitari del cantiere; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di manufatti in ferro lavorato zincato; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Posa di apparecchiature elettriche; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assitenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Rimozione di recinzioni e cancelli; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Formazione di letto di	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	sabbia; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Perforazioni per paratie in c.a.; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Formazione di fondazione stradale; Smobilizzo del cantiere.		
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Rimozione di tubazioni irrigue; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato; Posa di manufatti in ferro lavorato zincato; Impermeabilizzazione di coperture; Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a.; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato; Getto di calcestruzzo per paratia in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di tubazioni irrigue; Rinterro di scavo; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Posa di gabbionature metalliche; Perforazioni per paratie in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Rimozione di tubazioni irrigue; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici; Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligata; Rinterro di scavo; Formazione di letto di sabbia; Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Formazione di fondazione stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Sonda di perforazione	Perforazioni per paratie in c.a..	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01
Trivellatrice	Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo a sezione obbligata
- Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

m) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
p) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
q) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
r) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
s) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
t) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
u) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
v) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

2) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo a sezione obbligata
- Formazione di letto di sabbia

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Formazione di letto di sabbia:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

3) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Rinterro di scavo
- Formazione di letto di sabbia

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Rinterro di scavo:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Formazione di letto di sabbia:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

4) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Formazione di letto di sabbia
- Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella

zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di letto di sabbia:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
p) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
q) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
r) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
s) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
t) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
u) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
v) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

5) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- **Rinterro di scavo**

- **Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le

superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.

j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.

k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Rinterro di scavo:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Posa di conduttura idrica e apparecchiature idrauliche:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
p) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
q) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
r) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
s) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
t) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
u) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
v) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

6) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Rinterro di scavo

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.

d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
Rinterro di scavo:		
a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE

i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
Scavo a sezione obbligata:		
a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

8) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo a sezione obbligata
- Rinterro di scavo

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo a sezione obbligata:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Rinterro di scavo:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

9) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo di sbancamento

- Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) In prossimità della zona d'intervento è necessario allontanare preventivamente tutti i materiali facilmente infiammabili; qualora i suddetti materiali non possono essere allontanati è necessario proteggerli con teli protettivi.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a radiazioni non ionizzanti.
- k) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- l) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Radiazioni non ionizzanti	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
g) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
h) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
i) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
k) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
l) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
m) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
n) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
o) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
p) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
q) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

r) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
s) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
t) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
u) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
v) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

10) Interferenza nel periodo dal 98° g al 465° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 256 giorni lavorativi.

Fasi:

- Scavo di sbancamento
- Formazione di letto di sabbia

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Affidataria**, sono eseguite rispettivamente dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi, e dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 98° g al 465° g per 256 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

Rischi Trasmissibili:

Scavo di sbancamento:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
h) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
i) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
j) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Formazione di letto di sabbia:

a) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
g) Biologico (COVID-19) GRAVISSIMO	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:

Fasi e lavorazioni presenti compatibili con prescrizioni

Sono presenti lavorazioni o fasi interferenti che sono compatibili con prescrizione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

All'allestimento dei cantieri, nelle varie fasi previste, deve provvedere l'impresa appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal capitolo organizzazione del cantiere. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere previa richiesta al preposto di cantiere dell'impresa appaltatrice che sarà tenuto a vigilare sulla loro effettiva efficienza.

Il preposto di cantiere dell'impresa appaltatrice è tenuto altresì a regolamentare l'uso da parte delle altre ditte presenti in cantiere.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla costruzione del diaframma e, nello specifico, nell'uso delle attrezzature di perforazione attenendosi scrupolosamente a quanto prescritto nei libretti di uso e manutenzione delle ditte costruttrici.

Non è previsto l'uso comune di attrezzature e apprestamenti significative, impianti, allacciamenti, ponteggi.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Descrizione:

In caso di presenza simultanea sul cantiere di più imprese, i rispettivi datori di lavoro hanno l'obbligo di conferire con il responsabile in fase di esecuzione al fine di coordinare la migliore strategia di intervento per minimizzare i rischi sul cantiere. Tra le imprese presenti in cantiere dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi ai quali sono esposti i lavoratori anche tramite informazioni reciproche relative alle interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera. Durante l'esecuzione dei lavori il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese e/o i lavoratori autonomi al fine di meglio definire le linee di azione per la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Descrizione:

L'impresa Affidataria consulterà il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza prima dell'accettazione del PSC e anche nel caso di significative modifiche ad esso apportate al duplice scopo di fornire chiarimenti sul contenuto del piano stesso e raccogliere indicazioni in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica delle misure di prevenzione previste. Tali indicazioni, valutate dal datore di lavoro in autonomia e responsabilità, potranno essere oggetto di richiesta al CSE di modifiche e/o integrazioni al PSC. L'impresa, inoltre, provvederà a convocare periodicamente (e comunque sempre in occasione di situazioni particolari riguardanti il cantiere) riunioni con il RLS. Di tutti gli incontri saranno redatti i relativi verbali che saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

INTRODUZIONE GENERALE

Il presente allegato raccoglie le Norme e Disposizioni di Sicurezza per fronteggiare eventuali emergenze all'interno del Cantiere.

Vengono quindi fornite le istruzioni per assicurare che tutto il personale abbia una conoscenza della Sicurezza e la capacità di individuare e combattere potenziali pericoli.

NORME FONDAMENTALI DA RISPETTARE ALL' INTERNO DEL CANTIERE

Premessa

Le norme di seguito elencate, non rappresentano la totalità delle regole che si devono rispettare all'interno della realtà lavorativa. La loro applicazione non esclude l'uso del buon senso e delle principali regole e pratiche standard di sicurezza.

Norme

- E' severamente proibito fumare nelle aree in cui è affisso il relativo cartello di divieto.
- E' vietato l'accesso agli autoveicoli che non siano in specifica relazione con le lavorazioni in corso.
- E' vietato ostruire e/o bloccare le attrezzature antincendio, l'uscita e i percorsi interni con materiali, automezzi, ecc.
- E' vietato eseguire qualsiasi lavoro se non si è in regola con le norme contenute nel PSC e nel POS
- Tutti i lavoratori dovranno usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli indumenti di protezione messi a loro disposizione.
- E' fatto divieto a tutto il personale di compiere di propria iniziativa operazioni, manovre e lavori che non siano di loro competenza e che possano causare danni alla propria ed altrui incolumità.
- Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza e di protezione senza autorizzazione.
- Tutto il personale presente in cantiere deve conservare la sua area di lavoro pulita ed ordinata, considerando tale pratica come parte integrante del proprio lavoro.
- I lavoratori, ove richiesto, dovranno indossare sul lavoro l'abbigliamento fornito dall'Impresa di appartenenza.
- E' vietato l'uso di sciarpe, cravatte o vestiti che per la loro forma possono costituire un pericolo per la persona.

OBIETTIVI DELLE PROCEDURE DI EMERGENZA

L'Impresa affidataria perseguirà, nei riguardi della Sicurezza e Protezione Antincendio, l'obiettivo della prevenzione di ogni tipo di rischio che possa determinare il pericolo di incendi, attraverso la formazione del proprio personale e la installazione e mantenimento di mezzi ed impianti ad elevato contenuto tecnologico, per la protezione antincendio.

Tali azioni dovranno garantire la massima efficienza verso la prevenzione ed eventualmente, se necessario, far sì che piccoli incendi possano rapidamente essere combattuti impedendo il loro trasformarsi in incendi di proporzioni tali da causare danni alle persone ed alla proprietà.

Il presente lavoro ha quindi il preciso scopo di raccogliere tutte le informazioni tecniche e di comportamento, affinché si possano garantire pienamente gli interessi dell'Attività del Cantiere.

Le disposizioni raccolte nelle Procedure, devono essere applicate da tutto il personale con scrupolosa diligenza.

PIANI DI EMERGENZA

E' operante all'interno del Cantiere un'organizzazione per la prevenzione e protezione in caso di incendio, facente capo all'impresa affidataria.

Questa si articola sulle seguenti responsabilità affidate al Responsabile di Sicurezza dell'impresa.

- Definizione delle Procedure a cui il personale dovrà attenersi e delle tecniche da impiegare negli interventi (attivazione della rete antincendio, impiego dei diversi mezzi antincendio e di protezione personale, procedure di segnalazione ecc.);
- Addestramento ed aggiornamento del personale ed eventuale squadra di pronto intervento.
- Organizzazione e realizzazione di esercitazioni pratiche del personale attraverso le quali mantenere sotto controllo il grado di efficienza di tutto il personale.
- Organizzazione e partecipazione a prove simulate di incendi per valutare la conoscenza e la corretta messa in atto delle procedure da parte del personale.
- Definizione e realizzazione in collaborazione con il CSE, di un programma di controlli, che assicurino la massima e continua efficienza dei mezzi antincendio e delle protezioni e della rete antincendio e degli estintori.

SEGNALAZIONE INCENDI

1. Qualsiasi soggetto che individui un principio di incendio, dovrà immediatamente attivare il sistema di

comunicazione per allarme incendio, comunicandolo direttamente alla squadra di pronto intervento, ed iniziare, se possibile, l'operazione di spegnimento con i mezzi di pronto intervento disponibili sul posto (estintori, manichette, ecc.).

2. Se l'incendio è di maggiori proporzioni, obiettivamente non affrontabile direttamente, chiamare, con il più vicino telefono, il numero 115 del pronto intervento dei Vigili del Fuoco. Successivamente avviserà gli addetti alla squadra di pronto intervento.
 3. Alla chiamata di emergenza, tutto il personale della squadra di emergenza deve automaticamente, lasciare il proprio posto di lavoro, in qualunque zona si trovi, in modo da raggiungere rapidamente ed ordinatamente il luogo di raccolta previsto.
 4. Ciascun responsabile dovrà accertarsi che tutto il suo personale presente abbia lasciato il posto di lavoro e sia in posizione sicura.
 5. Ogni persona, a meno che non sia impedito da ragioni di incolumità personale, avrà cura uscendo di chiudere le finestre ed eventuali porte tagliafuoco.
 6. Il personale deve rimanere nella propria zona di riunione, senza ingombrare le strade per non intralciare l'eventuale movimento dei mezzi di soccorso o l'uscita dei mezzi in fase di carico/scarico merci.
- Nell'ufficio e nella baracca di cantiere sono affissi i nominativi con i relativi numeri telefonici delle persone che debbono essere avvertite dello stato di emergenza.

Il compito di avvertire tutti i responsabili spetta al capo squadra di pronto intervento se presente o, in caso di sua assenza da un addetto.

COMPITI DELLA SQUADRA DI PRONTO INTERVENTO

1. Provvede a dare tutte le disposizioni per gli impianti, definendo in caso di necessità i compiti dei vari componenti della squadra di pronto intervento.
2. Riceve tutte le informazioni sulla natura e luogo della emergenza.
3. Chiama i vigili del Fuoco al numero 115 qualora non sia già stato fatto da altro personale.
4. Ordina la fermata eventuale degli impianti.
5. Avverte telefonicamente tutte le persone interessate; tale compito potrà essere delegato a persona competente.
6. Decide i provvedimenti e le azioni necessarie per fronteggiare l'emergenza coordinandoli nell'ambito della Squadra di pronto intervento.
7. Si porta sul luogo dell'incendio dopo aver ricevuto tutte le informazioni necessarie sul luogo e la natura dell'incendio stesso; porterà tutte le attrezzature di sicurezza necessarie.
8. Inizia l'intervento con tutti i mezzi disponibili fino all'arrivo dei VV. F. restando poi a completa disposizione e dando tutto il supporto tecnico richiesto.

PER TUTTO IL PERSONALE PRESENTE IN CANTIERE

In caso di emergenza ciascun responsabile o chi per esso, dovrà fare in modo che tutto il personale e/o eventuali visitatori, possano allontanarsi in tutta sicurezza dal luogo dell'emergenza.

Tutti dovranno seguire con scrupolosa attenzione le indicazioni che saranno loro impartire.

Gli autisti che si trovano all'interno del cantiere, dovranno sospendere tutte le loro attività e qualsiasi operazione di carico e scarico e dovranno portarsi alla guida del loro mezzo in attesa di istruzioni. Dovranno essere pronti a spostare gli automezzi e seguire tutte le indicazioni che saranno fornite evitando di ingombrare le strade e di ostacolare la libera circolazione dei mezzi di soccorso.

LUOGO DI RADUNO DEL PERSONALE

Ciascun componente avrà cura di lasciare il proprio posto di lavoro in sicurezza, affinché non vengano lasciate senza sorveglianza, situazioni di potenziale ulteriore pericolo.

Tutto il personale, non direttamente interessato alle operazioni di emergenza, spegnimento o soccorso, dovrà ordinatamente confluire nei punti di raccolta segnalati a seconda delle disposizioni date dai responsabili dell'emergenza.

NORME DI PRONTO SOCCORSO

L'attività di pronto soccorso è iniziata dalla persona designata ed opportunamente formata ed addestrata.

Prima di iniziare qualsiasi attività di Pronto Soccorso è necessario mettere in sicurezza l'infortunato utilizzando le procedure di disalimentazione delle macchine o, se possibile, accompagnando la persona fuori dall'area.

L'infortunato, quando non è cosciente o il trauma è intenso, **NON DEVE ESSERE SPOSTATO** se non dopo l'intervento della persona formata che indicherà il modo per trasportarlo ed il luogo da raggiungere.

Nel caso di pericolo grave (ad es. incendio ecc.) si **DEVE** allontanare l'infortunato.

Chiamare il Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino oppure utilizzare il **118**.

I numeri di telefono da utilizzare sono ubicati/esposti in ufficio o nella baracca di cantiere "Numeri telefonici utili in emergenza".

Sono presenti cassette di pronto soccorso attrezzate secondo quanto previsto dalla vigente normativa; il personale che utilizza i presidi **DEVE** comunicare la necessità del loro ripristino.

All'interno della cassetta di pronto soccorso vi è il manuale consultabile per gli interventi.

USO DI MEDICINALI PRESENTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

Scopo della presente procedura è quello di definire le azioni da compiere nel caso in cui occorra usufruire di medicinali o altri presidi che si trovano nella cassetta di Pronto Soccorso.

Procedura : La disponibilità di medicinali nelle cassette di Pronto Soccorso viene aggiornata con frequenza bisettimanale a cura del responsabile incaricato.

Chiunque attinga ai contenuti detta cassetta deve segnalare la carenza di medicinali al fine di incrementare le scorte qualora il consumo sia superiore a quello previsto.

E' opportuno ricordare che qualsiasi evento incidentale che comporti infortunio o semplice medicazione deve essere sempre comunicato al diretto superiore.

CONCLUSIONI GENERALI

La compresenza di lavorazioni in luoghi coincidenti o complementari, oltre alla presenza di più imprese anche simultaneamente, il passaggio in prossimità dell'area di cantiere dei residenti sui fabbricati esistenti nelle vicinanze, le strade che costeggiano ed attraversano il cantiere con presenza di traffico durante ogni ora della giornata rendono sempre e comunque ogni tipo di lavorazione a rischio e richiedono comunque il rispetto di tutte le prescrizioni e impartite.

La presenza nel cantiere di vari tipi di lavorazioni, (devono svolgersi indipendentemente e senza in alcun modo dover interferire sulle lavorazioni contermini).

Pertanto nello sviluppo del cronoprogramma delle lavorazioni l'analisi delle possibili sovrapposizioni, è stata gestita tenendo presente della complessità e dei fattori rischio derivanti da questo tipo di operazioni ed alla suddivisione delle lavorazioni anche nelle varie unità ambientali.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare ad una pianificazione degli stessi nella evoluzione delle operazioni costruttive al fine di permettere la prevenzione e comunque l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento delle possibilità nel verificarsi di eventi accidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene descritto nel diagramma allegato alla presente.

Le prescrizioni impartite dovrebbero garantire adeguati livelli di sicurezza proprio perché la programmazione dei tempi del cantiere è stata progettata in modo tale da evitare possibili sovrapposizioni o interferenze lavorative ritenute "potenzialmente rischiose".

La sequenza delle fasi lavorative del cantiere, poi, non è stata progettata solo ed unicamente seguendo criteri di valutazione e prevenzione del rischio, ma anche e soprattutto tenendo conto delle logiche tecniche e costruttive necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto di P.S.C.

Il risultato è legare le prescrizioni ad uno sviluppo temporale, ad un cronoprogramma operativo basato non solo sulla "sicurezza" ma anche e soprattutto sulle norme tecniche e sulle prassi di "buona costruzione" presenti nella tradizione imprenditoriale italiana; obiettivo di questo modo di progettare/pianificare, oltre alla qualità del prodotto, mira ad evitare che le prescrizioni temporali possano mettere in difficoltà le imprese appaltatrici perché "estrane" alla loro logica costruttiva.

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Il cronoprogramma delle lavorazioni è definito nel dettaglio del suo svolgimento nel Diagramma di GANTT allegato alla presente relazione.

La costruzione del cronoprogramma delle lavorazioni ha avuto il suo inizio con un'analisi dettagliata della Relazione Tecnica e del Computo Metrico allegati al Progetto dell'intervento.

Da questo lavoro di analisi, dopo un confronto tecnico (cooperazione) avvenuto con il progettista incaricato sono scaturiti i tempi delle lavorazioni che sono riportati nel cronoprogramma allegato. Occorre far presente che le sovrapposizioni ottenute sono coincidenti solo nella omogeneità della lavorazione relativa alla costruzione del diaframma. Le fasi di lavorazione su cui è stato costruito il cronogramma del cantiere sono essenzialmente le seguenti suddivise per unità ambientali distinte.

- **La prima:**
allestimento del cantiere sull'area interessata dai lavori, la realizzazione della recinzione e degli accessi, la definizione della viabilità di cantiere, la posa in opera della segnaletica di cantiere e stradale, la messa in opera degli impianti di cantiere, il montaggio di tutti gli apprestamenti necessari, l'installazione dei box prefabbricati ed il montaggio dei servizi igienico assistenziali.
- **La seconda:**
attività di bonifica da ordigni esplosivi e residuati bellici dei siti interessati volte a ricercare, localizzare, individuare, scopripre, esaminare, disattivare, rimuovere o neutralizzare qualsiasi ordigno esplosivo compreso tutte le attività autorizzative necessarie con gli organi competenti.
- **La terza:**
Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 1200
condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 1200 PN 10 e in acciaio per ml 254,00 nel tratto che va dal nodo 420 al nodo 440 in comune di Collecovino compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;
pozzetti seminterrati di linea del tipo, "B", "C", "D" ed "E", alcuni dotati di torrino, in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);
tubazioni in PEAD dal DN 160 PN 10 per complessivi ml 1.093,00 per il collegamento della nuova condotta

adduttrice con i pozzetti di distretto n.7 e n.7 bis compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

La quarta:

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN 710

condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 710 PN 10 per ml. 4.123 nel tratto che va dal pozzetto tipo "E" individuato con il picchetto n. 440 in comune di Collecervino al pozzetto tipo "H" individuato con il picchetto n. 690 in comune di Moscufo compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

pozzetti seminterrati di linea del tipo "F", "G", "H" ed "I", alcuni dotati di torrino, in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

tubazione in PEAD dal DN mm. 200 PN 10 per complessivi ml. 220 per il collegamento della nuova condotta adduttrice con il pozzetto di distretto n. 8 compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

la realizzazione di corree guida;

La quinta:

Condotta adduttrice Fino - DN mm. 1000

condotta adduttrice "Fino" in tubazione in PEAD DN mm. 1000 PN 10 per ml. 1.100 nel tratto che va dal pozzetto tipo "E" individuato con il picchetto n. 440 in comune di Collecervino alla vasca dei distretti n. 51-52 di Collecervino compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia.

condotta di scarico con tubazione PEAD DN mm 315 PN 10 per una lunghezza complessiva di ml. 1.180 che va dalla vasca esistente del distretto 51-52 al fiume Tavo, tale condotta per un tratto di circa ml. 1.100 sarà posata all'interno del vano di scavo realizzato per la condotta adduttrice Fino;

pozzetto di disconnessione e pozzetti seminterrati di linea del tipo "C" e "D" in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

La sesta:

Rifacimento del secondo attraversamento esistente del fiume Tavo

il secondo attraversamento sub-alveo sarà realizzato immediatamente a valle di quello esistente. La tubazione in PEAD del DN mm. 710 PN10 sarà protetta, per circa ml. 23, con un rivestimento in calcestruzzo Rck 300 dello spessore medio rispetto alle generatrici della tubazione di cm. 45. Per una ulteriore protezione della condotta stessa è stata prevista a valle del rivestimento in c.l.s. una briglia in gabbioni della lunghezza di circa ml. 22 ed un'altezza fuori terra di circa ml. 1,20 mentre, a monte del rivestimento in c.l.s. è stata prevista la realizzazione di un vespaio con pietrame esteso per tutta la lunghezza dell'attraversamento fluviale;

La settima:

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 630

tale tratto della condotta adduttrice Tavo sarà realizzato con tubazione in PEAD DN mm. 630 PN 10 per ml 705,00 nel tratto che va dalla vasca di compenso a servizio del distretto irriguo n. 12 alla vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14 ricadente nel Comune di Cappelle sul Tavo compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

n. 2 pozzetti di disconnessione, pozzetti seminterrati di linea del tipo "B", "I", in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

tubazioni in PEAD dal DN 180 al DN 280 PN 10 per complessivi ml. 1.253 per il collegamento della nuova condotta adduttrice con i pozzetti di distretto n.13, e n.14 compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

La ottava:

Consolidamento a ridosso della vasca a servizio dei distretti n. 13 - 14

il consolidamento della zona dove è localizzata la vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14, sarà eseguito mediante la realizzazione, a ridosso di due lati della vasca stessa, per una lunghezza complessiva di ml 80,00, di micropali posti ad un'interasse di m 0,60 e spinti nel terreno ad una profondità di m 10,00, costituiti da tubi in acciaio del DN mm 193,70 e s=mm 10,92 iniettati con miscela cementizia, sulla cui sommità sarà realizzato un cordolo in cemento armato avente una sezione trasv.le delle dimensioni di m 0,70x0,60.

La nona:

Condotta adduttrice Tavo - tratto DN mm. 560

condotta adduttrice Tavo sarà realizzata in tubazione in PEAD DN mm. 560 PN 10 per ml. 1.673 nel tratto che va dalla vasca di compenso a servizio dei distretti irrigui n. 13 e 14 alla vasca di compenso a servizio del distretto irriguo n. 15, ricadente in parte nel comune di Capelle sul Tavo ed in parte nel Comune di Montesilvano compreso gli scavi, i rinterrati e il letto di sabbia;

n. 1 pozzetto di disconnessione, pozzetti seminterrati di linea del tipo "H", "H1", "B" ed "I", in conglomerato cementizio armato per l'alloggiamento di tutte le apparecchiature idrauliche necessarie (misuratori di portata, saracinesche, giunti di smontaggio, sfiati e scarichi ecc.);

La decima:

Attività varie per il completamento dell'opera

allacci elettrici;

apposizione di termini di confine, con la scritta "CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO", compreso gli scavi e i rinterrati per terminazione condotte adduttrici;

espletamento procedure espropriative.

- **La undicesima:** opere minori di rifinitura e di completamento.
- **La dodicesima** ed ultima fase è relativa alla chiusura del cantiere e quindi allo smontaggio di tutti gli apprestamenti adoperati per l'esecuzione delle opere, lo smontaggio della recinzione e degli accessi la rimozione della segnaletica di cantiere e stradale ed il loro carico su mezzi appropriati ed il loro trasporto a deposito.

OPERE STRUTTURALI

Le operazioni che riguardano le opere per la realizzazione dei manufatti, dovranno essere consequenziali e non sovrapposte, devono essere svolte con l'ausilio di idonei puntellamenti e nel pieno rispetto dei vari tempi di maturazione dei relativi getti di calcestruzzo.

L'impresa che svolgerà le fasi lavorative di intervento avrà il compito di isolare le aperture nel vuoto che si andranno a creare durante lo svolgimento delle lavorazioni.

L'impresa appaltatrice è tenuta all'obbligo del rispetto delle fasi di sovrapposizione così come espresse dal cronoprogramma delle lavorazioni e, più precisamente, lavori che riguardano la stessa categoria in unità ambientali diverse e che comunque interessino superfici non complementari tra di loro.

Sarà sempre compito dell'impresa vigilare affinché personale non addetto alle lavorazioni si trovi a transitare o ad operare nelle aree coinvolte dalle lavorazioni dalle varie fasi di lavorazione, soprattutto nel raggio di azione delle varie macchine operatrici.

ALLEGATI AL PSC

Il presente piano di Sicurezza e Coordinamento andrà opportunamente integrato e/o adeguato qualora, in fase esecutiva, si riscontrassero reali ed oggettive modificazioni rispetto a quanto in esso previsto, variazioni delle fasi di lavoro, situazioni ed eventi non previste ed imprevedibili in fase di redazione del PSC, proposte di integrazione riportate nel POS e ritenuti validi dal CSE.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ("S.01.00") sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato S.01.00	Piano di Sicurezza e Coordinamento
Allegato S.02.00	Diagramma di Gantt
Allegato S.03.00	Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni)
Allegato S.04.00	Stima dei Costi della Sicurezza
Allegato S.04.01	Stima dei Costi della Sicurezza - COVID-19
Allegato S.05.00	Planimetria di cantiere - Tratti: dal Punto 420 al Punto 440, dal Punto 440 alla Vasca distretto 51-52 e dal Punto 440 al Punto 690
Allegato S.05.01	Planimetria di cantiere - Tratto: dalla Vasca n. 12 alla vasca n. 15
Allegato S.06.00	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).
Allegato S.07.00	Piano di Sicurezza e Coordinamento - COVID-19

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committente	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	11
Documentazione	pag.	13
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	17
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	18
Area del cantiere	pag.	20
Caratteristiche area del cantiere	pag.	20
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	31
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	37
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	38
Organizzazione del cantiere	pag.	39
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	52
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	63
• Aggiornamento del psc con gli allegati relativi al rischio biologico correlato all'improvvisa emergenza legata alla diffusione del virus covid- 19	pag.	63
• Allestimento del cantiere	pag.	63
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	63
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	64
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	pag.	64
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	65
• Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)	pag.	66
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	pag.	67
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	pag.	67
• Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)	pag.	68
• Bonifiche da ordigni bellici	pag.	68
• Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici (fase)	pag.	69
• Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici (fase)	pag.	69
• Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici (fase)	pag.	70
• Scavo eseguito a macchina di avvicinamento ad ordigni bellici (fase)	pag.	70
• Scavo eseguito a mano di avvicinamento ad ordigni bellici (fase)	pag.	71
• Rimozioni tubazioni	pag.	72
• Rimozione di tubazioni irrigue (fase)	pag.	72
• Rimozione di recinzioni e cancelli (fase)	pag.	73
• Scavi e rinterri	pag.	73
• Scavo di sbancamento (fase)	pag.	73
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag.	74
• Rinterro di scavo (fase)	pag.	75
• Condotte idrauliche	pag.	76
• Formazione di letto di sabbia (fase)	pag.	76
• Posa di condotta idrica e apparecchiature idrauliche (fase)	pag.	77
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)	pag.	77
• Demolizioni e rimozioni	pag.	78
• Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)	pag.	78
• Cemento armato	pag.	79
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)	pag.	79
• Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione (fase)	pag.	80

• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)	pag.	81
• Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione (fase)	pag.	81
• Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)	pag.	82
• Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione (fase)	pag.	83
• Lavorazione e posa ferri di armatura per solaio in c.a. o prefabbricato (fase)	pag.	83
• Realizzazione di solaio in c.a. in opera o prefabbricato (fase)	pag.	84
• Opere edili in genere	pag.	85
• Posa di manufatti in ferro lavorato zincato (fase)	pag.	85
• Opere interne	pag.	86
• Posa di serramenti interni (fase)	pag.	86
• Opere in copertura	pag.	86
• Impermeabilizzazione di coperture (fase)	pag.	86
• Opere di sostegno	pag.	87
• Gabbionature (fase)	pag.	87
• Posa di gabbionature metalliche (sottofase)	pag.	87
• Paratie in c.a. (fase)	pag.	88
• Perforazioni per paratie in c.a. (sottofase)	pag.	88
• Posa dei ferri di armatura per paratia in c.a. (sottofase)	pag.	88
• Getto di calcestruzzo per paratia in c.a. (sottofase)	pag.	89
• Strade	pag.	90
• Formazione di fondazione stradale (fase)	pag.	90
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	90
• Impianto fotovoltaico	pag.	91
• Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)	pag.	91
• Impianti	pag.	92
• Posa di apparecchiature elettriche (fase)	pag.	92
• Smobilizzo del cantiere	pag.	93
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	93
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	95
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	112
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	127
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	134
Coordinamento generale del psc	pag.	136
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	136
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	145
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	146
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	147
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	148
Conclusioni generali	pag.	151

Firma
