Presidio Territoriale ex Genio Civile
Pesaro-Urbino e Ancona

Anno **2016**	Fiume **Foglia**	Comune di **Pesaro**

Provincia di Pesaro e Urbino	**Cod. PU 04 2016**

Lavori di manutenzione ordinaria e pronto intervento idraulico Ripristino officiosità idraulica in un tratto del fiume Foglia in Comune di Pesaro (PU).

Indicazioni Sicurezza	**Elaborato n°** **05**

Perizia dell'intervento PU 04 2016

Dirigente: Ing. Stefania Tebaldi

R.U.P.: Dott. Vincenzo Tiberi (*Decreto PF n°… del ……*)

Progettista: Ing. Francesco Colucci, Geol. Maria Elde Fucili

Collaboratore alla progettazione: Geom. Simone Giusti

Indicazioni di sicurezza in fase di progettazione: Geol. Maria Elde Fucili

Atti e funzioni amministrative: Sig.ra Teresa Anna Rita Giraldi

Ottobre 2016	G/S

Sommario

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE 3
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO 3
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE 3
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE 3
2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE 4
3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE 4
3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI 4
3.2. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO 5
3.3. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO 5
3.4. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA 6
4. FASI DI ORGANIZZAZIONE 7
5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE 10
6. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE 11
7. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE 17
7.1. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO 17
7.2. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO 18
8. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA 19
9. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI 19
10. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO E AREA DI CANTIERE 19
11. ALLEGATI 20
11.1. GESTIONE EMERGENZA 20
12. ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE 25

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Nominativo	Dott. Vincenzo Tiberi – Responsabile Unico del Procedimento

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Ripristino officiosità idraulica in un tratto del fiume Foglia in Comune di Pesaro (PU).
Ammontare presunto lavori	40.000,00 €

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le aree di intervento ed ispezione già oggetto di manutenzione nel recente passato , salvo l'insorgenza di nuove situazioni , richiede l'impiego di ordinarie competenze .
I tratti di golena che non sono stati perlustrati da decenni in cui cioè la vegetazione ha assunto una struttura di particolare intensità e stratificazione richiede particolare attenzione per cui la perizia prevede tipologie d'intervento differenziate e di intensità graduate in relazione alla situazione locale elencate di seguito:

1) Il semplice sfalcio o trinciatura in tutte le superfici in cui vi sia la presenza di vegetazione arbustiva il cui diametro non supera i 2,5 cm ed in situazioni orografiche agevoli.
2) Il taglio di vegetazione ed il relativo allontanamento previo depezzatura nelle situazioni in cui sono presenti arbusti ed alberi con diametro comunque inferiore a a 25 cm ad altezza di petto d'uomo o per situazioni orografiche disagevoli per mezzi d'opera gommati.
3) E' previsto un sovraprezzo per il taglio selettivo per osservare le indicazioni selvicolturali dettate dalla Direttiva n° 100 del 29/04/14 2 " *direttiva fiumi* " in ottemperanza della L.R: 31 del 12/11/12 e s.m.i in materia di gestione dei corsi d'acqua. Quali il mantenimento di alberi d'alto fusto posti ad adeguata distanza dal ciglio delle sponde , evitare il danneggiamento della vegetazione circostante ed evitare l'eliminazione di alberi e arbusti delle specie protette della Regione Marche salvo casi di necessità
4) Scavo di scarificazione per estirpazione delle ceppaie degli alberi ed arbusti posizionati entro l'alveo e posti entro i 100 metri a monte dei ponti o distanza diversa qualora inferiore al doppio della lunghezza del ponte secondo le previsioni della circolare n. !/1997.
5) E' previsto un sovraprezzo per la realizzazione dello scavo come sopra in presenza di battente d'acqua superiore a 30 cm e fino a 60 cm.

2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

In relazione alla tipologia di lavori previsti dall'intervento e considerato che:

- gli stessi non comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori come indicati all'allegato XI del TU 81/2008,
- per gli stessi si prevede l'affidamento ad un'unica impresa in virtù della tipologia delle opere previste da progetto,

ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, non corre l'obbligo, da parte del Committente, di nominare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione incaricato di redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dei lavori.

Nel caso una delle due condizioni sopracitate venisse meno, si dovrà procedere alla suddetta nomina.

3. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

3.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

L?intervento sul fiume Foglia è localizzato in 3 località del comune di Pesaro.
In quella più vicino al centro abitato riguarda la pulizia dell'argine e del letto di magra in sponda dx.
I rilevati spondali ivi presenti sono irregolari e con vegetazione sia erbacea, che cespugliata, hanno pendenze medie 1:1,5 e larghezze sommitali sui 2 m.
Gli argini sono costituiti da limi sabbioso-argilloso mediamente compatto; fori e tane di nutrie, talpe e istrici vi si sono insediati nel tempo ed anche resti di antiche radici marcite; questi buchi e queste discontinuità sono spesso causa di sifonamenti d'argine e di collassi anche cospicui.
L'intervento in oggetto è previsto nel tratto compreso tra il ponte tubo ed il ponte autostradale ove è individuato il Presidio Isddraulico.

In uno degli altri due siti si opera in alveo per l'allontanamento di alberature e spandimento di cumuli ostacolanti il regolare deflusso.
Nell'ultimo sito si opera in area demaniale esterna al rilevato spondale esistente ormai reso discontinuo da successivi interventi antropici ed occupato da vegetazione arborea per realizzare ampliamento area di invaso ed efficentamento del deflusso

Opere confinanti

autostrada A14

aree agricole

altre infrastrutture civili

Opere aeree presenti

Linee elettriche di alta tensione: Non presente

Linee elettriche di bassa tensione: Non presente

Linee elettriche di media tensione: Non presente

Linee telefoniche: Non presente

Opere di sottosuolo presenti

Linee elettriche: Non presente

Linee telefoniche: Non presente

Rete d'acqua: Non presente

Rete gas: Non presente

Rete fognaria: Non presente

3.2. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Presenza di falde, fossati e simili	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le lavorazioni andranno sospese in occasione di condizioni metereologiche sfavorevoli ed a seguito di copiosi eventi piovosi.

3.3. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Polveri	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le lavorazioni saranno eseguite in ambiente aperto, in luoghi non confinanti con ambienti abitati. Non si ritiene al momento di adottare specifiche misure preventive e/o protettive oltre all'adozione degli specifici DPI da parte degli operatori.

Rumore

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le lavorazioni saranno eseguite in ambiente aperto, in luoghi non confinanti con ambienti abitati. Non si ritiene al momento di adottare specifiche misure preventive e/o protettive oltre all'adozione degli specifici DPI da parte degli operatori ed all'utilizzo di macchine conformi alla normativa vigente e manutenute secondo le indicazioni fornite dal libretto.

Vibrazioni	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le lavorazioni saranno eseguite in ambiente aperto, in luoghi non confinanti con ambienti abitati. Non si ritiene al momento di adottare specifiche misure preventive e/o protettive oltre all'adozione degli specifici DPI da parte degli operatori ed all'utilizzo di macchine conformi alla normativa vigente e manutenute secondo le indicazioni fornite dal libretto.

3.4. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Le lavorazioni andranno sospese in occasione di condizioni metereologiche sfavorevoli ed a seguito di copiosi eventi piovosi.

4. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Accessi agli scavi e circolazione mezzi
- Delimitazione dell'area di cantiere
- Lavori in prossimità di corsi d'acqua

Accessi agli scavi e circolazione mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione degli accessi dei mezzi agli scavi
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Escavatore con martello demolitore ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi individuati nella fase	
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Procedure operative	

Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto
Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.
La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.
Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi , di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.
I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.

Accesso agli scavi
Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta

a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed
una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'acceso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso non fosse possibile realizzare
tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga
limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.
I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.
Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.
Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal
terreno a monte dei posti di lavoro.

Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Procedure operative	

Istruzioni di montaggio
Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

Lavori in prossimità di corsi d'acqua	
Categoria	Lavori in prossimità di corsi d'acqua
Descrizione (Tipo di intervento)	Le misure individuate trovano applicazione in tutte le attività da eseguire presso, in e sopra l'acqua, come per esempio la costruzione di palificazioni, di centinature, di fondazioni, di ponti, di passerelle di argini, l'esecuzione di lavori di riattamento a costruzioni esistenti, ecc. durante i quali vi è pericolo di caduta nell'acqua con possibilità di annegamento.

Rischi individuati nella fase	
Annegamento	Molto alto

Procedure operative

Per i lavori in prossimità di corsi d'acqua o bacini, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo. Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

In relazione alle caratteristiche dei lavori e conseguentemente delle opere provvisionali e sistemi di protezione necessari sono da prendere in considerazione:
- Palancolati metallici per deviare e contenere le acque e consentire l'esecuzione di lavori a livelli inferiori a quello massimo previsto delle acque e/o la realizzazione di ponteggi tradizionali con partenza da terra;
- Ponteggi metallici con partenze a mensola e ancoraggi particolari per l'esecuzione di lavori a livelli superiori a quello massimo previsto dalle acque;
- Ponti sospesi;
- Integrazione dei parapetti con reti continue di protezione;
- Impiego di imbracature di sicurezza, funi di trattenuta con dispositivi dissipatori di energia e sistemi di ancoraggio che permettano la mobilità in condizioni di vincolo continuo (es.: sviluppatori automatici di cavo di trattenuta in acciaio; guide fisse con elementi di trattenuta a scorrimento; linee vita flessibili fissate a parti stabili delle opere). Il sistema deve essere progettato ed installato in modo che il collegamento della imbracatura di sicurezza avvenga sempre da posizione sicura (protetto contro il rischio di caduta in acqua) e non sia necessario, in alcun caso, distaccare l'imbracatura di sicurezza durante le attività o gli spostamenti;
- Impiego di reti di sicurezza anticaduta, associate o non con i dispositivi di protezione individuale anticaduta.

Nei lavori che interessano direttamente i corsi d'acqua, come il rifacimento di difese delle sponde e/o operazioni in alveo in genere, sono necessarie misure precauzionali aggiuntive, che devono comprendere:
- Verifica dell'inesistenza di fonti di inquinamento delle acque;
- Uso di idonei dispositivi di protezione individuale (es.: stivali in gomma a tutta gamba);
- Uso di salvagenti a giacca (gilè di sicurezza, giubbe).

5. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Numeri utili

numeri utili

Numeri utili
(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	
ASL territorialmente competente	
ISPESL territorialmente competente	
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	
INAIL territorialmente competente	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

Cassetta di medicazione

messa a disposizione della cassetta di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.
Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.
L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini , a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

6. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Sfalcio o trinciatura
- Scavi di sbancamento a macchina
- Formazione argini/rilevati
- Fasi organizzative - Smantellamento/

Sfalcio o trinciatura	
Categoria	Sistemazione e manutenzione aree verdi
Descrizione (Tipo di intervento)	Trattasi della sistemazione di aree a verde che consiste nella esecuzione dei seguenti interventi: sfalcio e taglio dell'erba e della vegetazione arbustiva, ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, ed allontanamento dei materiali di risulta.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Autocarro con cestello elevatore ▪ Autocarro con gru ▪ Decespugliatore ▪ Motocoltivatore ▪ Taglia erba ad elica ▪ Trattorino con taglia erba
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Medio
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Medio
Procedure	
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri] - Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. - Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza. - Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta. [Investimento da veicoli nell'area di cantiere] - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.	
Misure preventive e protettive	
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri] Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:	

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Scavi di sbancamento a macchina

Categoria	Scavi e rinterri
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede l'attività di scavo di sbancamento eseguito con mezzo meccanico per estirpazione delle ceppaie degli alberi ed arbusti anche posizionati entro l'alveo. Comprende anche l'attività di scavo a sezione obbligata per l'esecuzione del fosso.

Rischi individuati nella fase

Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Intercettazione di reti di distribuzione acqua	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Molto alto
Intercettazione di reti elettriche interrate	Molto alto
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Seppellimento, sprofondamento	Molto alto
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso

Procedure operative

Rischio seppellimento e sprofondamento
I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi meccanici, sono stati preceduti da un accertamento delle condizioni geomeccaniche del terreno al fine di verificare la sussistenza di una portata adeguata al peso delle attrezzature, macchine che vi devono operare, da calcoli specifici al fine di verificare la capacità della parete di auto

sostenersi in assenza di opere di stabilizzazione ovvero l'altezza massima consentita e dall'analisi delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.
Sulla base delle informazioni ricavate dalla relazione, devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano la stabilità della pareti, degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati in sicurezza secondo le indicazioni e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Le armature devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e ove necessario, deve essere inserito materiale di rincalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura. Nessun lavoratore deve operare al di fuori dell'armatura di sostegno.
Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.
Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.

Rischio di caduta dall'alto
La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, e lungo i bordi devono essere allestiti conseguentemente alle operazioni di scavo idonee protezioni contro la caduta quali parapetti lignei, rete orso grill o simili.
L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm.120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede
La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.
Qualora si verifichino 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 (ad esempio per la realizzazione di strutture di sostegno contro terra o di pozzi di fondazione), i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti.

Rischio investimento da mezzi in circolazione nell'area di cantiere
L'accesso dei mezzi in cantiere deve essere consentito dal capo cantiere dell'impresa affidataria o esecutrice. Lo spostamento dei mezzi in cantiere deve essere effettuato alla presenza di un addetto incaricato dall'impresa affidataria.
Durante l'esecuzione della fase si deve interdire al personale di circolare nel raggio di azione delle macchine operatrici. Avvicinarsi solo a macchina spenta ed utensile a terra. Dotare i mezzi di segnalatore acustico di marcia indietro.
Divieto assoluto di eseguire lavorazioni manuali vicino ai mezzi operatrici in movimento.

Rischio di caduta di materiale dall'alto all'interno dello scavo
L'avvicinamento dei mezzi meccanici ai bordi superiori degli scavi devono essere limitati con sistemi di sicuro arresto al fine di evitare il loro pericoloso avvicinamento (es. travi fissate a terra con paletti metallici). I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.
Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disgaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.

Rischio di elettrocuzione per la presenza di linee elettriche
Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
Divieto assoluto di eseguire lavori di scavo qualora il braccio dell'escavatore operi vicino a linee elettriche aeree ad alta tensione a distanza minore di 5 metri.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie

quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Rilevati	
Categoria	Formazione argini/rilevati
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa comprende le attività necessarie per la formazione del rilevato avente funzioni arginali. Il comprende: - stesura a strati successivi di cm 30 e compattazione con rulli; - sagomatura e riprofilatura dei cigli e delle scarpate rivestite con terra vegetale.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Rullo compressore

Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Medio
Rumore	Medio

Scelte progettuali ed organizzative

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

Procedure

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di

protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Fasi organizzative – smantellamento

Accessi agli scavi e circolazione mezzi	
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione degli accessi dei mezzi agli scavi
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Escavatore con martello demolitore ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice

Rischi individuati nella fase	
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio

Delimitazione dell'area di cantiere	
Categoria	Delimitazione area di cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Procedure operative	
Istruzioni di smontaggio per gli addetti Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.	

Lavori in prossimità di corsi d'acqua	
Categoria	Lavori in prossimità di corsi d'acqua
Descrizione (Tipo di intervento)	Le misure individuate trovano applicazione in tutte le attività da eseguire presso, in e sopra l'acqua, come per esempio la costruzione di palificazioni, di centinature, di fondazioni, di ponti, di passerelle di argini, l'esecuzione di lavori di riattamento a costruzioni esistenti, ecc. durante i quali vi è pericolo di caduta nell'acqua con possibilità di annegamento.
Rischi individuati nella fase	
Annegamento	Molto alto

7. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

7.1. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Utensili manuali

Trapano elettrico

Pala meccanica caricatrice

Mini pala (bob cat)

Escavatore

Autocarro con gru

Autocarro

7.2. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	**Quando**	**Convocati**	**Punti di verifica principali**
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

8. STIMA DEGLI ONERI INERENTI LA SICUREZZA

I costi della sicurezza che saranno riportati nella Stima relativa, saranno identificati da tutto quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare:

- apprestamenti, servizi e procedure necessari per la sicurezza del cantiere, incluse le misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti;
- impianti di cantiere;
- attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- coordinamento delle attività nel cantiere;
- coordinamento degli apprestamenti di uso comune;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

9. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere.

Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale.

Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

10. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO E AREA DI CANTIERE

Per tale capitolo si rimanda alle tavole grafiche facenti parte della perizia.

11. ALLEGATI

11.1. GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno 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 (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.
Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano 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 (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);

- informano 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(art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);

- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta

- antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);

- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;

- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilita' di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.
In particolare, prescrive:

a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
  a polvere (luogo d' installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unita di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di ***emorragie esterne*** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;

b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;

c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;

b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.

c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;

2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;

3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

1) far giacere il malato su di un piano rigido;

2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;

3) gomiti estesi;

4) pressione al terzo inferiore dello sterno;

5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;

6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;

7) frequenza: 80-100 al minuto;

8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;

9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad

1;

10)non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

a) arresto circolatorio;

b) ostruzione delle vie aeree;

c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;

d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2) Respirazione bocca naso:

a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l' altra a piatto sotto il mento;

b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;

c) la bocca dell' operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;

d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;

e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l' uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.

- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.

- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente

togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione

- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l' espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti

- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.

- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell' intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

12. ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico

	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.