
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Lavori di manutenzione
chiaviche e ventole**

PTI di Piacenza

**Committente
AIPO – Ufficio di Piacenza**

Piacenza, Giugno 2016

IL COMMITTENTE



INDICE

1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	2
2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	5
3	RISCHI – SCELTE – PROCEDURE	6
4	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	22
5	MISURE DI COORDINAMENTO	25
6	MODALITA' ORGANIZZATIVE COOPERAZ. E RECIPROCA INFORMAZ.	27
7	ORGANIZZAZIONE EMERGENZE	29
8	RIFERIMENTI TEMPORALI.....	31
9	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	32
10	ALLEGATI.....	34

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 INFORMAZIONI GENERALI

STAZIONE APPALTANTE

AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po
Ufficio di Piacenza
Via Santa Franca 38 - Piacenza

RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Massimo Valente

OGGETTO DELL'APPALTO

Lavori di manutenzione chiaviche ed altri manufatti del Circondario Idraulico di Piacenza

DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI

Settembre 2016

IMPORTO PRESUNTO DEI LAVORI

Euro 95.000 circa

1.2 INDIRIZZO DEL CANTIERE

L'appalto ha per oggetto opere da eseguire sulle chiaviche e ventole presenti nel Presidio Territoriale Idraulico di Piacenza relativamente al fiume Po, variamente dislocate nei comuni di Castelsangiovanni, Sarmato, Rottofreno, Calendasco, Piacenza, Caorso, Monticelli d'Ongina, Castelvetro Piacentino e Villanova sull'Arda.

1.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

I contesti sono tipicamente arginali. I manufatti su cui intervenire sono costituiti da piccole costruzioni dislocate a fianco delle strade sommitali, in zone scarsamente frequentate e relativamente libere da ingombri.

In base alle informazioni assunte il fondo sembra sufficientemente stabile quantomeno nelle zone oggetto di intervento.

1.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Gli interventi da eseguire sono i seguenti.

- Manufatti "chiavica" nella loro globalità (casello, muri e canali di ingresso e di sbocco, cunicoli, paratoie, guarnizioni, meccanismi di manovra ecc.): intervento di verifica, revisione, pulizia, manutenzione di tutto quanto inerente.
- Manufatti "ventola" nella loro globalità (muri e canali di ingresso e di sbocco, cunicoli,

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI
RISCHI – SCELTE – PROCEDURE
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
MISURE DI COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE COOPERAZIONE E INFORMAZIONE
ORGANIZZAZIONE EMERGENZE
RIFERIMENTI TEMPORALI
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
ALLEGATI

paratoie, guarnizioni ecc.): intervento di verifica, revisione, pulizia, manutenzione di tutto quanto inerente.

- Caselli di guardia: intervento di pulizia e manutenzione.
- Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale (cartello di divieto e palo in acciaio). Ripristino cartelli di divieto di accesso mancanti.
- Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza in località Mortizza in Comune di Piacenza.
- Fornitura e posa in opera di profilati in metallo zincato per realizzazione di:
 - strutture di sopraelevazione delle Ventole Braciforte e Mulino
 - porta di ingresso del Casello di Guardia n.2 La Casella
 - gradino e piastra pedonale della Chiavica Finarda
 - ringhiere presso la Chiavica Raganella
- Intervento di manutenzione alle opere metalliche consistente nella sabbiatura o carteggiatura e pulizia, stesura di fondo antiruggine e verniciatura delle superfici dei seguenti manufatti:
 - Casello di Guardia n.1 Pievevitta
 - Casello di Guardia n.2 La Casella
 - Casello di Guardia n.3 Casino Boschi
 - Casello di Guardia n.7 Boscone
 - Casello di Guardia n.8 Tidoncello a Monte
 - Chiavica Zangrandi
 - Chiavica Boscone
 - Chiavica Riva
 - Chiavica Tidoncello a Monte
 - Chiavica Gobbi
 - Chiavica Galeotto
 - Chiavica Torchione
 - Chiavica Casati
 - Chiavica Landrona
 - Chiavica Tidoncello a Valle
 - Chiavica Lughetto
 - Chiavica Cotrebbia
 - Chiavica Turriò
 - Casello di Guardia n.20 Sardegna
 - Casello di Guardia n.21 Boschine
 - Casello di Guardia n.22 Gargatano
 - Chiavica Finarda
 - Chiavica Armalunga.
- Posa di guaine impermeabilizzanti sulle falde di copertura dei Caselli di Guardia:
 - n.4 Bosco
 - n.8 Tidoncello a Monte
 - n.21 Boschine.
- Demolizione e ricostruzione delle soglie di accesso alle chiaviche:
 - Riva
 - Casati, Tidoncello di Valle
 - Baffoni
 - Ronchi
 - Mastruzzo.
- Sostituzione di canale, pluviali e lattonerie in genere Casello di Guardia n.20 "Sardegna".
- Fornitura e posa in opera di riduttore conico senza demoltiplicatore a funzionamento manuale:
 - Chiavica "Baderna"

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI
RISCHI – SCELTE – PROCEDURE
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
MISURE DI COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE COOPERAZIONE E INFORMAZIONE
ORGANIZZAZIONE EMERGENZE
RIFERIMENTI TEMPORALI
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
ALLEGATI

- Chiavica "Bandini"
- Chiavica "Fioruzzi"
- Fornitura e posa in opera di flangia antirotazione:
 - Torrente Nure: Chiavica Mulino e Braciforte
 - Fiume Po: Chiavica Dolzana, Tinazzo e Maginot
 - Torrente Chiavenna: Chiavica Mulino
 - Torrente Ongina: Chiavica Ongina a Valle e Ongina a Monte
 - Cavo Fontana: Chiavica Torre e Marchesi
- Fornitura di n.3 volantini di manovra manuale con attacco unificato e di n.1 attuatore portatile a scoppio.

Propedeutiche a detti lavori saranno tutte le opere di sfalcio, eventuale sradicamento delle piante d'intralcio, pulizia e consolidamento dei percorsi di accesso e del fondo delle zone in cui dovranno svolgersi le operazioni principali.

E' prevista la possibilità di eventuale affidamento di singole lavorazioni in nolo a caldo o in subappalto ad artigiani, lavoratori autonomi o imprese indipendenti.

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

2.1 FASE DELLA PROGETTAZIONE

PROGETTISTI DELL'OPERA

Geom. Marina Girometta
AIPO Piacenza

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Architetto Cesare Masina
Via Poggi, 2 – Piacenza
C.F. MSN CSR 65D01 G535T

2.2 FASE DELL'ESECUZIONE

Dati da inserire a cura del C.S.E.

DIRETTORE DEI LAVORI

Geom. Marina Girometta
AIPO Piacenza

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Architetto Cesare Masina
Via Poggi, 2 – Piacenza
C.F. MSN CSR 65D01 G535T

IMPRESE ESECUTRICI GIA' SELEZIONATE

.....
.....
.....

LAVORATORI AUTONOMI

.....
.....
.....

3 RISCHI – SCELTE – PROCEDURE

3.1 PREMESSA

La stima dei rischi è stata effettuata tenendo conto di:

- gravità del danno (funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone);
- probabilità di accadimento (funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico).

Alle singole situazioni è stato attribuita una valutazione di rischio:

- BASSO
- MEDIO
- ALTO

3.2 AREA

3.2.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

Caratteristiche dell'area di cantiere

I lavori saranno svolti in zone scarsamente strutturate, senza presenza di significativi manufatti che possano essere di intralcio, in contesti accessibili con relativa facilità lungo le piste arginali. La mole di traffico prevedibile è scarsa e il fondo presenta all'apparenza (anche se la circostanza andrà attentamente verificata di volta in volta) una resistenza geomeccanica adeguata al passaggio dei mezzi operativi.

Le superfici disponibili peraltro sono il più delle volte limitate al bordo strada, e quando sono presenti aree più ampie il relativo fondo si presenta sconnesso, sterrato o in pendio, per cui la manovra dei mezzi di cantiere e la predisposizione delle attrezzature logistiche e di eventuali depositi potrebbe risultare difficoltosa.

Rischi indotti dall'ambiente circostante

I principali rischi indotti dall'ambiente circostante derivano principalmente dal poco spazio disponibile ove occorra lasciare libero il passaggio sulle strade arginali. In presenza di aree libere occorrerà verificare la stabilità del fondo.

Si segnala la possibilità di innalzamenti del livello fluviale.

Si segnala inoltre la possibile insidia dovuta alla presenza di animali (vespe, rettili, etc.)

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Si segnalano i rischi di trasmissione di rumori, polveri e quant'altro sia in relazione alle attività

lavorative che a causa della movimentazione dei mezzi di cantiere.

In specifico, si fanno rilevare i rischi connessi con le possibili interferenze e/o danni in fase di transito dei mezzi di trasporto che accederanno per l'approvvigionamento dei materiali in cantiere o per lo smaltimento dei materiali di risulta.

*Complessivamente, i rischi connessi con le peculiarità dell'area di cantiere devono essere considerati **MEDI**.*

3.2.2 Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Le scelte progettuali e organizzative specifiche, le procedure operative e le misure preventive e protettive di dettaglio dovranno essere specificate nei singoli POS. Comunque, fatti salvi il rigoroso rispetto di tutte le normative specifiche in vigore e le ulteriori scelte organizzative, procedure e misure di competenza delle imprese o lavoratori autonomi, si dispone fin d'ora quanto segue.

Le operazioni potranno avvenire solo nell'assoluto rispetto delle disposizioni emanate da tutti gli enti competenti e dai proprietari delle aree eventualmente occupate anche temporaneamente, e comunque nel rispetto delle normative sugli orari e sulle limitazioni dei rumori prodotti.

Gli spazi necessari per l'impianto di eventuali attrezzature fisse di cantiere e per i depositi di mezzi e materiali – comunque distinti da quelli interessati dalle lavorazioni - dovranno essere reperiti dall'impresa pur con l'approvazione del C.S.E. e della D.L.

L'area di cantiere (intesa sia come luogo nel quale si svolgono le lavorazioni che come superficie eventualmente esterna ad esso nella quale si troveranno posizionate le eventuali attrezzature fisse ed i materiali) dovrà essere mantenuta segregata salvo che per il tempo strettamente necessario allo scarico o all'evacuazione dei materiali. L'eventuale area destinata alle attrezzature fisse ed ai materiali dovrà essere recintata in modo da impedire l'accesso anche accidentale a persone estranee e in modo tale da evitare ogni pericolo a passanti e/o confinanti; la recinzione dovrà essere tale da impedire l'accesso di bambini e/o animali. Nelle ore non lavorative tutti gli accessi dovranno rimanere chiusi con catena e lucchetto o con normale serratura a chiave.

Non si ha notizia che i manufatti oggetto dei lavori siano interessati dal passaggio di linee o condutture interrate o aeree di proprietà di terzi; ad ogni buon conto, se necessario prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione dovranno essere interpellati gli enti competenti per la verifica e messa in sicurezza delle linee stesse eventualmente rinvenute.

Per neutralizzare i rischi di interferenze e/o danno dovute ai mezzi in transito le manovre dovranno essere sempre assistite da personale a terra.

Si dovrà avere cura di mantenere rigorosamente pulite e sgombre le aree e le sedi stradali limitrofe e di limitare l'inquinamento acustico della zona. In particolare, il transito dei mezzi operativi su strade non asfaltate dovrà avvenire a velocità particolarmente ridotta anche per evitare l'innalzamento di polvere e sporcizia.

In considerazione della specificità dei luoghi si raccomanda che non solo le manovre, ma anche tutte le lavorazioni con mezzi operativi siano assistite da personale a terra. Ai mezzi operativi sono vietati i movimenti e le manovre con cassone alzato.

Si raccomanda altresì la rigorosa osservanza delle normative sulla segnalazione e protezione delle vie di transito – da predisporre prima dell'inizio dei lavori - e la segnalazione e protezione dei dislivelli in eventuali scavi e nei rilevati (striscia di franco di almeno 70 cm, transenne, ecc.).

La segnaletica indicante i rischi dovrà essere esposta lungo tutto lo sviluppo delle aree di cantiere e dovrà risultare ben visibile in ogni condizione.

Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà porre particolare attenzione a tutti gli apprestamenti atti a prevenire eventuali cedimenti del terreno, eventualmente anche con apporto di inerti e consolidamento del fondo.

Considerato che parte delle lavorazioni potranno svolgersi in golenia, saranno vietate operazioni di cantiere durante nelle giornate o nei momenti di piovosità. Comunque, qualsiasi attrezzatura o mezzo meccanico in sosta dovrà essere sempre mantenuto in luoghi sicuri o posizioni non soggette a rischio di allagamenti.

Nel corso di tutte le operazioni (tra cui quelle di taglio e sfalcio), oltre all'allontanamento dei non addetti ai lavori dal raggio d'azione delle macchine operative si dovrà porre particolare attenzione all'assoluta segregazione delle zone interessate al fine di eliminare i rischi connessi con la possibile proiezione lontana di schegge o altro materiale.

Si raccomanda rigorosamente l'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale.

L'esecuzione di eventuali lavorazioni stradali in sede pubblica dovrà avvenire dopo specifici accordi con le amministrazioni competenti e previa interdizione del traffico interferente.

Per tutta la durata dei lavori dovrà essere assicurata la presenza e l'efficienza di un idoneo sistema di comunicazione tra gli operatori e con l'esterno (riceptrasmittenti e telefoni cellulari).

E' comunque espressamente vietata l'esecuzione di lavorazioni con un solo addetto presente in cantiere.

In considerazione della particolare collocazione del cantiere non è possibile escludere la presenza di rifiuti o materiali ingombranti; pertanto, le operazioni preliminari di sfalcio dovranno essere precedute da un accurato sopralluogo ed eventualmente da specifici accordi con la D.L. sulle modalità di sgombero e pulizia.

3.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.3.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

Le principali attività a livello organizzativo riguarderanno i seguenti aspetti.

- segregazione delle aree di lavoro;
- predisposizione della segnaletica;
- carico e scarico dei materiali;
- organizzazione della viabilità;
- predisposizione delle aree per il deposito dei materiali;

- utilizzo di eventuali apparecchi elettrici;
- installazione e utilizzo di eventuali attrezzature fisse.

Non è prevista la necessità di allacciare il cantiere né alle reti di scarico o idrica, né alla rete elettrica. Ove necessario, le imprese valuteranno la necessità di dotarsi di generatore autonomo.

In considerazione delle opere previste e del cantiere – e fatti salvi altri eventuali elementi che dovessero insorgere in funzione della specificità delle modalità organizzative delle imprese e le disposizioni contenute nel presente Piano - le maestranze dovranno in generale porre attenzione almeno contro i seguenti elementi di rischio.

- lesioni da taglio, punture ecc. generiche al corpo;
- contusioni e traumi al corpo;
- movimentazioni manuale di carichi ingombranti e/o pesanti;
- schiacciamenti al corpo e ai piedi;
- disturbi alla colonna vertebrale;
- danni dorso-lombari;
- cesoiamento tra parti in movimento;
- contatto con macchine operatrici;
- urti contro ostacoli fissi;
- caduta di materiali;
- contatto con macchine operatrici;
- seppellimento;
- stritolamento;
- rotture-cedimenti;
- elettrocuzione;
- cadute da postazione sopraelevata;
- cadute nel vuoto;
- ribaltamento.

*Complessivamente, i rischi connessi con le peculiarità dell'organizzazione del cantiere devono essere considerati **MEDI**.*

3.3.2 Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Le scelte progettuali e organizzative specifiche, le procedure operative e le misure preventive e protettive di dettaglio dovranno essere specificate nei singoli POS. Comunque, fatti salvi il rigoroso rispetto di tutte le normative specifiche in vigore e le ulteriori scelte organizzative, procedure e misure di competenza delle imprese o lavoratori autonomi, si dispone fin d'ora quanto segue.

In generale, tutti i macchinari e le attrezzature operanti in cantiere dovranno essere conformi, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle norme vigenti.

Il direttore di cantiere e/o il responsabile dell'impresa verificheranno, prima di permetterne l'ingresso, che le attrezzature siano in regola con le certificazioni obbligatorie e che i componenti costruttivi delle stesse non presentino pericolo per gli addetti alla manovra.

Il direttore di cantiere e/o il responsabile dell'impresa verificheranno periodicamente che le attrezzature non siano in qualche modo modificate o manomesse (per esempio attraverso

l'asportazione di carter a protezione di parti meccaniche in movimento, manovellismi non funzionanti, interruttori rotti etc.) e accertarsi che i conduttori di alimentazione in tutto il loro percorso non siano soggetti a danneggiamenti meccanici.

Il direttore di cantiere e/o il responsabile dell'impresa dovranno altresì mettere al corrente gli addetti alle lavorazioni del corretto uso delle macchine da utilizzare, e dovranno accertarsi che tutte le attrezzature vengano sempre usate in modo conforme a quanto previsto dalle indicazioni del fabbricante.

I lavoratori dovranno immediatamente segnalare al direttore di cantiere o al responsabile dell'impresa qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. In caso di dubbi e/o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

E' espressamente vietata l'esecuzione di lavorazioni con un solo addetto presente in cantiere.

Relativamente ai singoli aspetti previsti - fatti salvi il rigoroso rispetto di tutte le normative specifiche in vigore e le ulteriori scelte organizzative, procedure e misure di competenza delle imprese o lavoratori autonomi - si dispone quanto segue.

Delimitazione area di cantiere

Le aree in cui avverranno le lavorazioni non sono ampie, ma considerate localizzazioni e tipologia dei lavori una completa e permanente segregazione dei cantieri non risulta funzionale; sarà comunque necessario, al fine di evitare l'avvicinamento di estranei alle zone di volta in volta interessate, imporre sbarramenti ai varchi di accesso e disporre comunque la più adeguata segnaletica informativa. In ogni caso, è prescritta la delimitazione delle zone stesse almeno con nastro segnalatore bicolore fissato su idonei sostegni. Particolare cura dovrà essere posta alle delimitazioni e segnalazioni necessarie ad impedire l'avvicinamento di estranei nelle ore notturne e non lavorative.

Logistica di cantiere

Considerata la durata dei lavori e la loro diversa dislocazione, in alternativa alla predisposizione dei servizi di cantiere, è accettabile il ricorso a convenzioni con locali pubblici situati nelle vicinanze purché rispondano ai requisiti minimi, siano in grado di garantire la continuità del servizio per tutta la durata dei lavori e non comportino alcun onere per le maestranze. In cantiere dovrà comunque essere sempre presente una congrua dotazione di acqua sia per igiene personale che per uso potabile.

Organizzazione della viabilità e dei percorsi

In considerazione della possibile promiscuità con traffico pedonale e/o ciclabile sulle strade arginali si raccomanda la rigorosa osservanza delle normative sulla segnalazione e protezione delle vie di transito - da predisporre prima dell'inizio dei lavori - e la segnalazione dei dislivelli negli scavi e nei rilevati (striscia di franco di almeno 70 cm, transenne, ecc.).

Eventuali dislivelli superiori a 50 cm dovranno essere protetti con idoneo parapetto.

Le zone destinate al passaggio degli automezzi e quelle destinate al passaggio di persone

dovranno essere separate in modo chiaro e stabile.

Si ribadisce altresì la necessità che tutti i movimenti dei mezzi operativi siano assistiti da personale a terra. Sono vietati i movimenti e le manovre con cassone alzato. La velocità di movimento dei mezzi meccanici dovrà essere particolarmente ridotta, e lungo gli argini sarà comunque vietato superare la velocità massima di 25 km/h per i mezzi gommati e 15 km/h per quelli cingolati.

Predisposizione delle aree per il deposito dei materiali

I depositi dei materiali e gli spazi di sosta dei mezzi meccanici dovranno essere segnalati e segregati.

Il deposito anche temporaneo di materiale sarà vietato nelle zone di transito di mezzi o persone e in particolare sulle strade arginali e su quelle pubbliche.

I materiali posti a terra dovranno essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro la caduta e il ribaltamento; in particolare, saranno vietati i depositi nei presso degli scavi o di dislivelli.

I materiali soggetti a rotolamento dovranno essere adeguatamente bloccati.

Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.

I materiali di rifiuto di qualsiasi genere e quantità non potranno essere stoccati, dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere e avviati alle discariche opportunamente autorizzate nel rigoroso rispetto di tutte le norme vigenti. Sono vietati fuochi di smaltimento.

Predisposizione della segnaletica

La segnaletica, costituita da cartelli e/o colori di sicurezza, dovrà raggiungere i seguenti obiettivi:

- indicare i divieti, gli avvertimenti e gli obblighi in relazione al cantiere ed ai suoi stati di rischio;
- indicare l'ubicazione e l'identificazione dei mezzi di salvataggio o pronto soccorso e delle attrezzature antincendio;
- segnalare rischi d'urto contro ostacoli e di caduta di persone;
- indicare le vie di circolazione.

I cartelli dovranno essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati, riparati e, se necessario, sostituiti. I segnali che richiedono per il funzionamento una fonte di energia devono essere dotati di alimentazione di emergenza, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione della stessa.

Carico e scarico dei materiali

La zona per carico e scarico materiali andrà identificata preventivamente. Qualsiasi fonte di pericolo andrà opportunamente segnalata e dovrà essere verificata l'idoneità del fondo al passaggio degli automezzi.

Il transito e l'accesso dei mezzi per l'approvvigionamento dei materiali dovrà avvenire nell'assoluto rispetto di tutte le norme vigenti in materia. Le manovre dovranno essere rigorosamente assistite da

personale a terra. I mezzi di trasporto di materiali dovranno transitare a velocità estremamente ridotta. La sosta dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare intralcio alla normale circolazione; la sosta dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle relative operazioni.

Utilizzo di eventuali apparecchi elettrici

L'eventuale utilizzo di apparecchi elettrici mobili o portatili sarà consentito solo a personale a conoscenza dei possibili rischi connessi all'uso e comunque in modo conforme alle indicazioni del fabbricante. I cavi di alimentazione degli apparecchi mobili o portatili dovranno essere protetti dall'acqua e da contatti con persone e andranno perciò posizionati ad una adeguata altezza da terra. In ogni caso, il direttore di cantiere e/o il responsabile dell'impresa dovranno verificare la conformità, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione dei macchinari e delle attrezzature, dovranno controllare le certificazioni, i singoli componenti costruttivi e la loro integrità rispetto a modifiche o manomissioni.

Allestimento e smontaggio ponteggi

Per lavori oltre i 2 metri di altezza, in alternativa all'utilizzo di mezzi su ruote sarà indispensabile l'utilizzo di adeguati ponteggi con parapetti a norma contro la caduta verso il vuoto, con tavola fermapiede.

In considerazione delle specificità del cantiere il datore di lavoro dovrà curare la predisposizione di specifico progetto corredato da relazione di calcolo a firma di ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, e mettere a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati il piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio.

I ponteggi dovranno partire dal suolo. Si intende che i piedritti e tutti gli elementi di sostegno dovranno essere adeguatamente segnalati e offrire tutte le protezioni di sicurezza contro eventuali urti accidentali. Occorrerà assicurarsi che i puntelli siano effettivamente collaboranti e verificare che la base e la testa dei puntelli stessi poggino su elementi in legno atti a ripartire i carichi.

Durante la fase di montaggio gli addetti dovranno essere dotati di cinture di sicurezza adeguatamente fissate.

Il ponteggio sarà realizzato sempre con parti dello stesso produttore, dovrà essere conforme alle normative vigenti e montato seguendo le istruzioni del produttore. Dovrà essere munito di idonea documentazione che ne attesti la conformità normativa. Per montaggi diversi o non previsti sarà necessario contattare il produttore facendosi rilasciare il benestare oppure far predisporre un progetto da parte di un tecnico abilitato che ne attesti l'idoneità.

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro. Le tavole dovranno essere in perfette condizioni, posizionate il più possibile accostate e adeguatamente fissate in modo tale da impedire spostamenti accidentali. Alla base il carico andrà ripartito sul terreno con opportune tavole. Gli elementi andranno opportunamente fissati al manufatto costruito.

Non sarà consentito il deposito di materiale sulle tavole del ponteggio. L'accesso al ponteggio sarà consentito solo a personale autorizzato e con abbigliamento adeguato, e potrà avvenire solo ed esclusivamente da scale opportunamente predisposte e fissate.

Ove previsto il passaggio di persone sotto il ponteggio, esso dovrà essere dotato di coperture adeguate per impedire cadute di materiale.

Dovrà essere predisposta adeguata segnalazione per la deviazione del transito pedonale anche con segnalazioni luminose. Inoltre si dovrà prevedere ed esporre anche la più opportuna segnaletica inerente le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.

Il ponteggio dovrà essere sempre collegato all'impianto di messa a terra seguendo le indicazioni dell'elettricista.

Si precisa che i ponti a sbalzo potranno essere utilizzati solo nel caso in cui per motivate esigenze tecniche sia impossibile utilizzare altri tipi di struttura. In tal caso sarà obbligatorio indicare il massimo carico sopportabile dal ponte a sbalzo con adeguato cartello ben visibile dagli operatori. L'ancoraggio del ponte dovrà essere garantito da parti strutturali stabili dell'edificio.

I ponti su ruote dovranno avere una base adeguata per resistere alle sollecitazioni derivanti dagli spostamenti e per evitare il rischio di ribaltamento. I parapetti verso il vuoto dovranno essere sempre implementati a norma. Dovrà essere prevista adeguata scala di accesso opportunamente fissata. Le ruote dovranno potersi bloccare con fermaruote o dispositivi a cuneo. Sarà rigorosamente vietato spostare il ponte in presenza di lavoratori o materiali su di esso.

I ponti su cavalletti dovranno essere posizionati in modo che i cavalletti poggino su suolo livellato e atto ad evitare possibili cedimenti dell'appoggio. Sarà vietato l'uso di ponti su cavalletti sovrapposti e l'allestimento dei montanti con scale a pioli. La larghezza dell'impalcato sarà di almeno 90 cm. Le tavole di legno utilizzate dovranno essere in perfette condizioni e montate in modo tale da evitare possibili scorrimenti.

Lo smontaggio di tutti i ponti dovrà iniziare dalle parti superiori, delimitando di volta in volta le zone di smontaggio. I materiali dovranno essere posizionati in luogo sicuro e disposti in modo da non provocare pericolo per instabilità/ribaltamento. Gli operatori dovranno utilizzare cinture di sicurezza opportunamente ancorate.

Installazione di eventuali attrezzature fisse

In generale, l'area destinata alle eventuali attrezzature fisse ed ai materiali dovrà essere recintata in modo da impedire l'accesso anche accidentale a persone estranee e in modo tale da evitare ogni pericolo; la recinzione dovrà essere tale da impedire l'accesso anche a bambini e/o animali.

La recinzione potrà essere rimossa solo alla fine dei lavori (intesi in modo complessivo o per singole fasi/porzioni) e dopo aver rimosso tutti i materiali dal cantiere. I materiali dovranno essere posizionati in luogo sicuro e disposti in modo da non provocare pericolo per instabilità/ribaltamento.

Betoniere

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza; alla corona; agli organi di trasmissione; agli organi di manovra; ai sistemi di caricamento (skip o raggi raschianti);
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;

- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- ricordarsi il casco;
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Durante l'uso:

- non manomettere le protezioni;
- non eseguire operazioni di manutenzione o riparazioni sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni di lubrificazione o pulizia sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto;
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina (togliere alimentazione) prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- è consigliabile l'uso di protezioni auricolari (cuffie o lana-piuma);
- è obbligatorio l'uso del casco per la protezione del capo.

Dopo l'uso:

- assicurarsi di aver tolto tensione a singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione del quadro;
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione;
- segnalare eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Seghe circolari

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni e dei dispositivi previsti:
 - o cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
 - o coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di mm. 3 dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);
 - o schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto con tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra);
 - o spingitori di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti);
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle pareti sotto tensione (scatole - morsettiere - interruttori);
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;

- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di riabbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria utilizzare spingifoi;
- usare gli occhiali se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso:

- la macchina deve essere lasciata in perfetta efficienza;
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali;
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;
- verificare l'efficienza delle protezioni;
- segnalare anomalie al responsabile del cantiere.

Interventi in caso di piena

Si evidenzia che durante l'esecuzione dei lavori sarà onere e responsabilità dell'impresa appaltatrice garantire in ogni momento maestranze, mezzi e materiali necessari ad intervenire qualora, in caso di fenomeni di piena del fiume Po, le chiaviche non risultassero officianti perché oggetto di manutenzione.

Al fine di scongiurare lo scenario precedentemente esposto, comunque, la Direzione Lavori individuerà e indicherà all'impresa appaltatrice il periodo di esecuzione dei lavori di manutenzione delle chiaviche, identificato fra quelli statisticamente meno probabili all'accadimento di eventi di innalzamento dei livelli idrometrici conseguenti ad avversi fenomeni metereologici.

3.4 LAVORAZIONI

3.4.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

Per i lavori principali, le rispettive attività possono essere suddivise nelle seguenti fasi.

Verifica e revisione dei manufatti di chiavica con paratoia a movimento meccanico

- lavaggio ed ingrassaggio dei meccanismi di manovra delle paratoie;
- eventuali sostituzione di piccole parti metalliche, di minuteria metallica, saldature, raschiatura delle parti metalliche arrugginite e stesura di antiruggine (paratoie, meccanismi, supporti, porte, finestre, portelli, ringhiere, scale, ecc.);
- lubrificazione e manutenzione di ogni serratura e cardine;
- verifica e, se necessario, riparazione/sostituzione di guarnizioni di qualsiasi tipo e dimensioni;
- attenta pulizia del "cappello" della paratoia e della sua trave di appoggio;
- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture portanti sia in muratura di mattoni che in c.a.;

- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, con particolare attenzione alla soglia di battuta della paratoia ed al cunicolo per almeno due metri dalla soglia, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato campagna per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, pulizia del cunicolo per almeno due metri dall'imbocco, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- trattamento con diserbo selettivo idoneo da applicare ai parametri verticali dei muri quando infestati da forme vegetali ed ai lati delle piattaforme di accesso alle strutture;
- pulizia dei manufatti all'interno ed all'esterno da forme vegetali, polvere, nidi di insetti o animali;
- ispezione per il controllo e la verifica del funzionamento.

Verifica e revisione dei manufatti chiavica a ventola

- lavaggio ed ingrassaggio dei meccanismi di tenuta delle paratoie e degli organi di manovra;
- eventuali sostituzione di piccole parti metalliche, di minuteria metallica, saldature, raschiatura delle parti metalliche arrugginite e stesura di antiruggine;
- verifica e, se necessario, riparazione/sostituzione di guarnizioni di qualsiasi tipo e dimensioni;
- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture portanti sia in muratura di mattoni che in c.a.;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, con particolare attenzione alla soglia di battuta della paratoia ed al cunicolo per almeno due metri dalla soglia, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- pulizia dalle forme vegetali e sterro del canale lato fiume per almeno quattro metri ed in ogni caso sino alla presenza dei muri d'ala, pulizia del cunicolo per almeno due metri dall'imbocco, allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta;
- trattamento con diserbo selettivo idoneo da applicare ai parametri verticali dei muri quando infestati da forme vegetali ed ai lati delle piattaforme di accesso alle strutture;
- pulizia degli idrometri eventualmente presenti nelle immediate vicinanze del manufatto stesso;
- ispezione per il controllo e la verifica del funzionamento.

Pulizia e riassetto dei manufatti adibiti a caselli di guardia

- piccole opere murarie da realizzarsi sulle strutture sia in muratura di mattoni che in c.a. funzionali alla ripresa di distacchi o danni di piccola entità;
- pulizia e manutenzione di pluviali e pozzetti;
- lubrificazione di serrature e cardini e, a lavori terminati saldatura di porte e finestre al fine di impedire l'accesso;
- rimozione di nidi di animali od insetti;
- pulizia esterna dei fabbricati da ogni forma vegetale presente anche sui parametri dei muri o sui tetti;
- allontanamento, carico e trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta.

Manutenzione coperture

- rimozione di manti di copertura e guaine bituminose eseguita a mano o con mezzi meccanici leggeri con puntellamenti, ponti di servizio, caricamento e trasporto delle risultanze alle discariche;
- nuovo manto impermeabile costituito da membrana bitume distillato-polimero

elastoplastomerica applicata a fiamma su massetto di sottofondo previo trattamento con primer bituminoso;

- rimozione di lattonerie eseguita a mano o con mezzi meccanici leggeri compresi puntellamenti, ponti di servizio, caricamento e trasporto delle risultanze alle discariche;
- nuove lattonerie in acciaio zincato montate in opera.

Soletta in calcestruzzo

- rimozione ringhiere esistenti e conferimento a discarica;
- scavo del materiale terroso (sommità argine) posto a copertura della soglia esistente, accatastamento temporaneo del terreno di risulta e successiva ricollocazione in opera - semina delle nuove superfici;
- demolizione a mano con martello demolitore e supporto di mini escavatore della soglia esistente e dei muri di sostegno sino alla quota definita (chiavica per chiavica) dalla D.L. con conferimento a discarica dei materiali di risulta;
- trattamento con diserbante per essenze legnose delle eventuali presenze vegetali;
- riempimento con materiale arido fra i due muri sino alla quota di intradosso della soletta da realizzare;
- soletta eseguita in calcestruzzo.

Sono inoltre variamente previste le seguenti ulteriori opere:

- fornitura e posa di segnaletica stradale;
- fornitura e posa di lamiere e profilati in ferro compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie;
- manutenzione infissi metallici (sabbatura, carteggiatura, pulitura, antiruggine e verniciatura);
- fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza;
- fornitura e posa in opera di nuovi accessori per funzionamento meccanico;

In considerazione delle opere previste e del cantiere – e fatti salvi altri eventuali elementi che dovessero insorgere in funzione della specificità delle modalità organizzative delle imprese e le disposizioni contenute nel presente Piano - le maestranze dovranno in generale porre attenzione almeno contro i seguenti elementi di rischio.

- contatto con organi in movimento;
- contusioni e traumi al corpo;
- contusioni e traumi agli occhi;
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti;
- eccessivo sforzo fisico;
- esposizione alla polvere;
- esposizione al rumore;
- esposizione a fumi-gas-vapori tossici;
- esposizione ad agenti chimici;
- smottamento e franamento del terreno;
- seppellimento negli scavi;
- scivolamento;
- schiacciamenti al corpo;
- ribaltamento di mezzi;
- danni alla vista;
- cadute da postazione sopraelevata;
- cadute a livello;

- lesioni da taglio, punture ecc. alle mani;
- caduta di materiali;
- caduta di attrezzi;
- cesoiamento tra parti in movimento;
- danni da posture incongrue della posizione lavorativa;
- asfissia da mancanza di ossigeno.

*Complessivamente, i rischi connessi con le peculiarità delle lavorazioni previste devono essere considerati **MEDI**.*

3.4.2 Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Le scelte progettuali e organizzative specifiche, le procedure operative e le misure preventive e protettive di dettaglio dovranno essere specificate nei singoli POS. Comunque, fatti salvi il rigoroso rispetto di tutte le normative specifiche in vigore e le ulteriori scelte organizzative, procedure e misure di competenza delle imprese o lavoratori autonomi, si dispone fin d'ora quanto segue.

Disposizioni generali

In genere, si dovrà curare il coordinamento tra le figure professionali coinvolte successivamente o in contemporanea. Di rilievo, dato anche il contesto, sarà l'assoluta osservanza delle norme stradali finalizzata ad evitare l'insorgenza di danni a persone o cose.

I datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno comunque osservare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive prescritte dalle normative e comunque più opportune in relazione ai rischi propri delle rispettive attività; dovranno inoltre utilizzare i più opportuni D.P.I.

In generale i materiali da impiegare andranno accatastati in modo uniforme e in modo da non intralciare il passaggio di altri addetti. Non dovranno essere superati i carichi previsti per i piani di appoggio.

L'uso delle attrezzature dovrà essere consentito solo a personale specializzato e adeguatamente informato e formato.

In caso di utilizzo in quota le attrezzature manuali dovranno essere assicurate con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta.

Nel corso dell'applicazione di guaine bituminose con cannello occorrerà assicurarsi che non vi siano nelle vicinanze materiali infiammabili.

Nel caso di utilizzo di particolari sostanze sintetiche occorrerà attenersi strettamente alle relative schede tecniche per quanto riguarda le misure di prevenzione e per le misure da adottare in caso di eventuali accidentali contatti con i materiali chimici.

Relativamente alle lavorazioni specificamente previste - fatti salvi il rigoroso rispetto di tutte le normative in vigore e le ulteriori scelte organizzative, procedure e misure di competenza delle imprese o lavoratori autonomi - si dispone quantomeno e fin d'ora quanto segue.

Lavori di sfalcio e pulizia

Pur fatta salva l'autonomia organizzativa e decisionale dell'Impresa, le operazioni di sfalcio dovranno essere eseguite preventivamente a qualsiasi altra lavorazione, e durante tali operazioni non si potrà dar corso a nessun'altra operazione interferente.

Le lavorazioni manuali dovranno essere ridotte al minimo indispensabile.

Oltre all'allontanamento dei non addetti ai lavori dal raggio d'azione delle macchine operative si dovrà porre particolare attenzione alla segregazione delle zone interessate (attenendosi in proposito alle distanze minime suggerite dal costruttore del mezzo impiegato) al fine di eliminare i rischi connessi alla possibile proiezione lontana di schegge o altro materiale.

Movimenti terra

Pur fatta salva l'autonomia organizzativa e decisionale dell'Impresa, si dispone che la presenza di personale sia ridotta al numero di operatori necessari e sufficienti all'operazione specifica. E' comunque espressamente vietata l'esecuzione di lavorazioni con un solo addetto presente in cantiere.

Prima dell'inizio della lavorazione dovranno essere verificate la segregazione della zona e la segnaletica di avvertimento.

Il direttore di cantiere prima dell'inizio degli scavi dovrà altresì:

- accertarsi che non esistano tubazioni o cavi di impianti che intralcino l'esecuzione dello scavo;
- accertarsi della natura del terreno;
- accertarsi che le vie di transito nei pressi degli scavi e le rampe di accesso degli automezzi possano avere larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro degli automezzi stessi con almeno cm 70 di franco su ambo i lati;
- sgomberare la zona dalle persone non autorizzate ed assicurarsi che non siano presenti operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio degli scavi.

Il direttore di cantiere avrà cura di assicurarsi in ogni momento della stabilità del fondo e che le pareti degli eventuali scavi abbiano inclinazione tale da impedire franamenti; ove la profondità o le circostanze lo richiedano, dovrà provvedere ad armare le pareti.

Accanto al ciglio degli eventuali scavi non si potranno costituire depositi di materiali. Il ciglio stesso dovrà essere delimitato con opportuna segnalazione spostabile col proseguire dei lavori. Gli scavi con scarpa 1/1 potranno essere segnalati con un nastro apposito posto ad un'altezza non inferiore a 50 cm e ubicato a 50 cm dal ciglio dello scavo stesso. Quelli con scarpa più ripida dovranno essere protetti con un parapetto normale.

Demolizioni

Nelle demolizioni meccaniche occorrerà attenersi scrupolosamente alle modalità di utilizzo indicate sul libretto. In ogni caso tutti gli operatori non partecipanti all'operazione dovranno essere allontanati dall'area, che andrà delimitata e segnalata con opportuni cartelli.

Occorrerà verificare che gli operatori siano dotati di protezioni alle mani e alle orecchie e, se del caso, di protezioni agli occhi.

Le macerie dovranno essere bagnate in continuazione, caricate sugli automezzi ed inviate a discarica al più presto.

Lavorazioni in quota

Occorrerà verificare la presenza, l'idoneità e l'efficacia delle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto.

Il materiale da utilizzare dovrà essere posizionato in zona stabile e sicura per evitare scivolamenti e cadute, evitando accatastamenti troppo pesanti ed evitando intralci ai percorsi. Comunque, la zona interessata dovrà essere sgombra.

Le attrezzature manuali dovranno essere assicurate con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta.

Durante le fasi di movimentazione degli elementi da rimuovere o di nuova posa occorrerà interdire il passaggio degli addetti nella zona circostante. Prima di effettuare i sollevamenti ed i posizionamenti degli elementi occorrerà verificare la stabilità dei mezzi di sollevamento, le portate e gli sbracci ammissibili.

Lavori in sponda e in alveo

I lavori dovranno essere svolti in momenti nei quali non si prevedono particolari criticità sotto il profilo idrogeologico, della portata e della velocità del flusso d'acqua. Comunque, prima di qualsiasi lavoro in alveo dovrà essere consultato il Bollettino Meteorologico dell'ARPA (www.arpa.amr.it).

Nell'assicurarsi che le lavorazioni avvengano in assenza di rischi derivanti dalla presenza anche potenziale di acqua, il direttore di cantiere dovrà inoltre verificare che gli operatori siano adeguatamente a conoscenza:

- dei fattori di allarme per riconoscere l'insorgere di potenziali pericoli;
- dei fattori che possono influenzare l'innalzamento del livello dell'acqua;
- delle regole per gli interventi di emergenza;
- delle disposizioni per la corretta circolazione con ogni mezzo;
- dell'uso dei corretti DPI (ad es. giubbotti di salvataggio).

In ogni caso, l'esecuzione dei lavori sarà vietata durante i periodi di piovosità.

Sui mezzi operativi dovrà essere sempre disponibile idonea ciambella di salvataggio. Al termine di ogni giornata lavorativa e soprattutto in caso di sospensione prolungata delle lavorazioni i mezzi operatori dovranno essere portati in zone sicure o non soggette ad allagamenti in caso di piene improvvise.

Lavori in luoghi angusti

Sono previste operazioni di pulizia delle canne di alloggiamento dei meccanismi di manovra delle chiaviche.

In generale viene prescritto di evitare l'ingresso in tali spazi angusti qualora sia possibile svolgere la

stessa attività dall'esterno.

Qualora ciò non fosse possibile occorrerà:

- seguire procedure operative di sicurezza preventivamente definite;
- prevedere adeguate soluzioni di emergenza già prima dell'inizio dei lavori.

Il POS redatto dall'impresa dovrà comprendere una specifica valutazione del rischio e l'identificazione delle misure precauzionali necessarie.

Gli addetti ai lavori negli spazi confinati dovranno essere adeguatamente preparati e istruiti sul tipo di attività da svolgere, sulle relative norme di sicurezza e sulle procedure di emergenza; sarà necessario inoltre stabilire se la loro costituzione fisica sia idonea allo svolgimento dell'attività o se sussistano altri fattori quali ad esempio una certa predisposizione alla claustrofobia e l'idoneità all'uso di respiratori.

Le procedure di sicurezza e di emergenza preventivamente individuate dovranno essere verificate di volta in volta nel concreto di ogni situazione specifica e prima dell'avvio di ogni lavorazione.

Dovrà essere stabilito un adeguato sistema di comunicazione in modo da permettere ai lavoratori impegnati all'interno dell'ambiente di tenersi in contatto con quelli all'esterno e di lanciare l'allarme in caso di pericolo.

Il direttore di cantiere è tenuto a garantire l'effettiva adozione delle misure precauzionali stabilite, a controllare che per ogni fase del lavoro sussistano le relative condizioni di sicurezza e comunque ad essere presente durante tutto lo svolgimento delle lavorazioni a rischio specifico.

4 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

4.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Due o più imprese o lavoratori autonomi impegnati contemporaneamente in operazioni tra loro interferenti, prima di intraprendere tali operazioni dovranno chiedere l'intervento del direttore di cantiere che impartirà istruzioni per la corretta esecuzione degli interventi in questione.

Dopo aver evitato per quanto possibile i rischi di interferenza tra le varie lavorazioni, sarà dunque compito del direttore di cantiere:

- individuare le metodologie di lavoro alternative;
- individuare le lavorazioni prioritarie.

Se per ragioni tecniche non sarà possibile raggiungere questo obiettivo, i rispettivi responsabili ed il direttore di cantiere definiranno di comune accordo tempi e metodi dell'intervento contemporaneo.

A tal fine:

- sarà individuata la gradualità degli interventi definendo la priorità delle operazioni;
- saranno nominati i responsabili delle lavorazioni e impartiti loro ordini specifici sulle procedure da seguire.

Nel caso dovessero aprirsi cantieri nelle vicinanze, i rispettivi direttori di cantiere dovranno coordinare le misure di prevenzione rispetto ad eventuali problematiche specifiche che dovessero insorgere.

Per neutralizzare i rischi di interferenze e/o danno dovute ai mezzi in transito le manovre dovranno essere sempre assistite da personale a terra. Tali manovre dovranno avvenire negli orari in cui si risconterà il minor traffico esterno ed interno al cantiere.

Al fine di evitare danneggiamenti ad eventuali infrastrutture o servizi esistenti prima dell'inizio di qualsiasi lavorazione dovranno essere interpellati i rappresentanti delle società erogatrici per le opportune verifiche relativamente all'eventuale presenza di condutture da mettere in sicurezza. Durante tale visita saranno individuate le tecniche di lavoro da adottare ed i mezzi di sicurezza da impiegare. I tecnici intervenuti saranno tenuti a dare istruzioni sul pronto intervento in caso di danneggiamento accidentale. Tali informazioni dovranno essere portate a conoscenza dei lavoratori addetti alle lavorazioni.

4.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In generale, i lavoratori dovranno essere protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute e alla loro incolumità fisica.

I mezzi personali di protezione devono essere definiti dall'impresa in base alle norme, alla tipologia e all'entità dei lavori e devono essere appropriati ai rischi delle operazioni da effettuare, qualora

manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

Occorre ricordare che è necessario ricorrere all'uso di mezzi di protezione individuali solo quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo; la priorità andrà quindi data all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.

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

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

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il loro corretto uso, che dovrà essere periodicamente verificato rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione.

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive. A questo proposito dovrà essere esposta adeguata cartellonistica.

L'efficienza e l'igiene dei DPI dovranno essere assicurate mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; andranno custoditi in luogo adatto e accessibile e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza.

Dovranno comunque garantire quantomeno:

- i necessari requisiti di resistenza;
- la disponibilità per ciascun lavoratore ed il contrassegno col nome dell'assegnatario;
- l'adeguatezza per taglia, foggia e colorazione;
- una buona traspirazione;
- la disponibilità in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- la protezione delle specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate;
- la miglior confortevolezza possibile.

L'impresa esecutrice dovrà tenere in cantiere almeno tre elmetti da fornire ai visitatori di colore diverso da quelli utilizzati dal proprio personale.

I singoli DPI dovranno essere sostituiti prontamente appena presentino segni di deterioramento o abbiano subito una sollecitazione protettiva.

Ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche, nella tabella seguente vengono fornite alcune indicazioni di massima non esaustive per l'assegnazione dei DPI.

Tipo di protezione	DPI	Mansione svolta
Protezione del capo	Baschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN 169, 170, 171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi, addetti al cannello e saldatori.
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2a norma UNI-EN 141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni Tutti i lavoratori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con Puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani termici	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388 Guanti imbottiti antivibrazioni Guanti di protezione contro i rischi termici UNIEN 407	Tutti i lavoratori Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni Addetti alle lavorazioni delle guaine
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI-EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto
Protezione dall'annegamento	Giubbotti antiaffondanti	Tutti i lavoratori esposti al rischio

5 MISURE DI COORDINAMENTO

Data la peculiarità delle opere oggetto della presente in linea di massima viene prescritto che tutte le attività esecutive vengano fra loro coordinate affinché siano evitate lavorazioni interferenti e la presenza contemporanea di più imprese sullo stesso luogo.

Nel caso in cui questo non fosse possibile per oggettive ragioni tecniche legate al regolare compimento delle opere stesse ciascuna impresa o lavoratore autonomo dovrà, nel disciplinare con decisione autonoma metodi e tecniche di lavorazione, attenersi ad alcuni parametri di valutazione di seguito elencati:

- dovranno essere osservate tutte le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni;
- diverse ditte dovranno possibilmente intervenire nello stesso luogo in tempi successivi;
- dovrà essere individuata la gradualità degli interventi definendo la priorità delle operazioni;
- dovranno essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi delle interferenze, consistenti a solo titolo di esempio in schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza;
- dovranno essere nominati i responsabili di ogni operazione e delle manovre dei mezzi e impartiti loro ordini specifici sulle procedure da seguire;
- dovranno essere sorvegliate le operazioni e le manovre, ed in caso di pericolo, si dovrà intervenire presso i manovratori per far rispettare le istruzioni ricevute;
- ciascuna ditta dovrà provvedersi di attrezzature compatibili con l'organizzazione del cantiere;
- le eventuali apparecchiature elettriche dovranno essere eventualmente corredate di adattatori costruiti a regola d'arte che consentano il collegamento senza dover ricorrere ad adattamenti improvvisati e privi dei necessari requisiti di sicurezza;
- in tutte le lavorazioni in cui la situazione non permettesse il mantenimento delle protezioni, la rimozione di questi sarà consentita solo per il tratto interessato e previa realizzazione di idoneo dispositivo che elimini il pericolo di scivolamenti o cadute; le protezioni dovranno poi essere ripristinate prima della rimozione del dispositivo stesso;
- le attrezzature predisposte per le peculiari necessità delle ditte dovranno essere tempestivamente rimossi al termine del loro impiego se non utili per gli interventi successivi.

Comunque, in caso di subappalto l'impresa esecutrice dovrà indicare nel Piano Operativo di Sicurezza tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare l'utilizzo comune delle attrezzature e dei servizi di cantiere, nonché indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Interventi in caso di piena

Si evidenzia che durante l'esecuzione dei lavori sarà onere e responsabilità dell'impresa appaltatrice garantire in ogni momento maestranze, mezzi e materiali necessari ad intervenire qualora, in caso di fenomeni di piena del fiume Po, le chiaviche non risultassero officianti perché oggetto di manutenzione.

Al fine di scongiurare lo scenario precedentemente esposto, comunque, la Direzione Lavori individuerà e indicherà all'impresa appaltatrice il periodo di esecuzione dei lavori di manutenzione

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI
RISCHI - SCELTE - PROCEDURE
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
MISURE DI COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE COOPERAZIONE E INFORMAZIONE
ORGANIZZAZIONE EMERGENZE
RIFERIMENTI TEMPORALI
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
ALLEGATI

delle chiaviche, identificato fra quelli statisticamente meno probabili all'accadimento di eventi di innalzamento dei livelli idrometrici conseguenti ad avversi fenomeni metereologici.

6 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere promosso un incontro tra le imprese ed i lavoratori autonomi interessati al fine, tra l'altro, di:

- promuovere l'adempimento degli obblighi inerenti e conseguenti la consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza da parte delle imprese stesse;
- promuovere la cooperazione ed il coordinamento delle attività e la reciproca informazione delle maestranze.

In generale, le imprese ed i lavoratori autonomi si coordineranno e coopereranno all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa. Inoltre coordineranno gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

I lavoratori ed i rappresentanti per la sicurezza dovranno aver precedentemente ricevuto adeguate informazioni circa i rischi per la salute e la sicurezza relativi all'attività svolta nel cantiere, e circa le misure e i programmi di prevenzione e protezione applicati.

Particolare e specifica informazione e formazione sulla prevenzione dei rischi dovranno ricevere quei lavoratori che sono stati incaricati dei servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio.

Tutti i lavoratori dovranno ricevere una formazione sufficiente ed adeguata sui metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione o del cambio di mansioni o quando viene introdotta una nuova tecnologia; è obbligo normativo una formazione ed informazione strutturata in programmi di coordinamento con i soggetti in subappalto e lavoratori autonomi che si succedono nel cantiere.

La formazione dei lavoratori dovrà essere specificamente incentrata sui rischi relativi alla mansione che essi ricoprono; inoltre, la formazione dei lavoratori deve essere aggiornata all'evoluzione dei rischi e/o al sopraggiungere di nuovi rischi.

Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi:

- verificherà, anche tramite la sussistenza dei requisiti di legge, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare;
- prima dell'affidamento in subappalto informerà il Coordinatore per l'Esecuzione, trasmettendogli in tempo utile per le verifiche i dati dell'impresa e tutta la documentazione tra cui quella relativa all'idoneità tecnico-professionale ed il POS;
- fornirà agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;

- designerà un responsabile vincolato alla presenza in cantiere per tutta la durata dei lavori che garantisca il coordinamento di tutte le figure coinvolte e funga da collegamento tra queste ed il Coordinatore;
- dovrà comunque osservare tutte le norme vigenti in materia.

In particolare, l'impresa dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.

E' fatto espresso divieto di entrare nei cantieri a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale del Lavoro competente.

Per verificare che non vi siano interferenze operative da eliminare, il datore di lavoro dovrà esaminare i POS dei subappaltatori prima che siano presentati per la verifica di idoneità. Al riguardo il datore di lavoro dovrà promuovere un incontro con i subappaltatori ed i lavoratori autonomi interessati.

Al fine di verificare l'attuazione di Piani Operativi, dovranno essere tenuti incontri periodici fra le imprese ed i lavoratori autonomi alla presenza del Coordinatore per l'Esecuzione.

Tutti i soggetti coinvolti nell'opera sono tenuti – nel caso dovessero notare una qualsiasi situazione di pericolo conseguente ad una qualsiasi operazione, ad un'interferenza operativa, ad una perdita di validità di qualsiasi apprestamento o attrezzatura, o ad altro - a promuovere un immediato incontro con tutte le imprese ed i lavoratori autonomi interessati al fine di concertare le operazioni necessarie per rimuovere le cause di pericolo e ad informare immediatamente il Coordinatore.

7 ORGANIZZAZIONE EMERGENZE

7.1 SERVIZI DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Per consentire l'immediato allarme ed il primo soccorso in caso di infortunio o emergenza, nessuna operazione o lavorazione sarà consentita in presenza di un solo lavoratore e comunque senza contatto visivo tra i lavoratori stessi.

L'organizzazione dei servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'Impresa Affidataria.

In tale documento dovrà essere esplicitata altresì l'organizzazione del servizio relativamente a tutte le altre imprese ed ai lavoratori autonomi eventualmente coinvolti.

Gli addetti alle emergenze – adeguatamente formati rispetto al ruolo - dovranno essere presenti in cantiere per tutto lo svolgimento e la durata dei lavori.

Al fine di attivare rapidamente le strutture di intervento, per tutta la durata del cantiere dovrà essere garantito un sistema di comunicazione con telefoni cellulari.

In generale, in caso di emergenza il lavoratore dovrà allertare l'addetto all'emergenza che si attiverà in base alla formazione ricevuta. Il lavoratore potrà attivarsi direttamente solo in assenza dell'addetto all'emergenza.

Valgono comunque sempre quantomeno le seguenti norme comportamentali:

- seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa;
- osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.);
- incoraggiare e assicurare l'infortunato;
- inviare, se del caso, una persona ad attendere i mezzi di soccorso in un luogo facilmente individuabile;
- assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi sia libero da ostacoli;
- seguire l'ambulanza con mezzo proprio per fornire se necessario ulteriori informazioni sull'accaduto.

L'addetto all'emergenza – specificamente formato - dovrà essere dotato di tutti i Dispositivi di Protezione individuale idonei alla protezione dai rischi specifici dell'emergenza stessa.

In ogni caso in cantiere devono essere tenuti – in luogo facilmente raggiungibile e ben noto a tutti - i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male improvviso, da mettere in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti, al grado di rischio del cantiere, alla sua ubicazione geografica e alle condizioni operative. In relazione alla particolare organizzazione l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, che dovrà essere indicato nel POS. Si rammenta che la dotazione dovrà essere reintegrata dopo ogni utilizzo.

Al fine di prevenire eventuali danni da incendi che si dovessero sviluppare l'impresa dovrà predisporre, in funzione della propria organizzazione, le procedure specifiche che saranno esplicitate nel POS.

Mezzi antincendio devono essere previsti ove necessario. Devono essere opportunamente segnalati e devono essere ben visibili le istruzioni per il loro utilizzo.

Comunque, fatta salva ogni ulteriore necessità derivante da specifiche normative, dai POS o dal contesto del cantiere e delle lavorazioni, in cantiere dovrà comune essere tenuto – in posizione facilmente raggiungibile e ben nota a tutti – quantomeno un estintore portatile a polvere da 6 kg.

7.2 RIFERIMENTI TELEFONICI

In cantiere dovranno essere esposti in maniera visibile quantomeno le seguenti informazioni:

VIGILI DEL FUOCO	115
EMERGENZA SANITARIA	118
OSPEDALE DI PIACENZA (Pronto Soccorso)	0523 303039
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
CORPO FORESTALE DELLO STATO	1515
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	0523 716029 335 440850

8 RIFERIMENTI TEMPORALI

8.1 DURATA PRESUNTA LAVORI

Circa 100 giorni naturali consecutivi

8.2 ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere
4 uomini

Uomini giorno: 170 (circa)

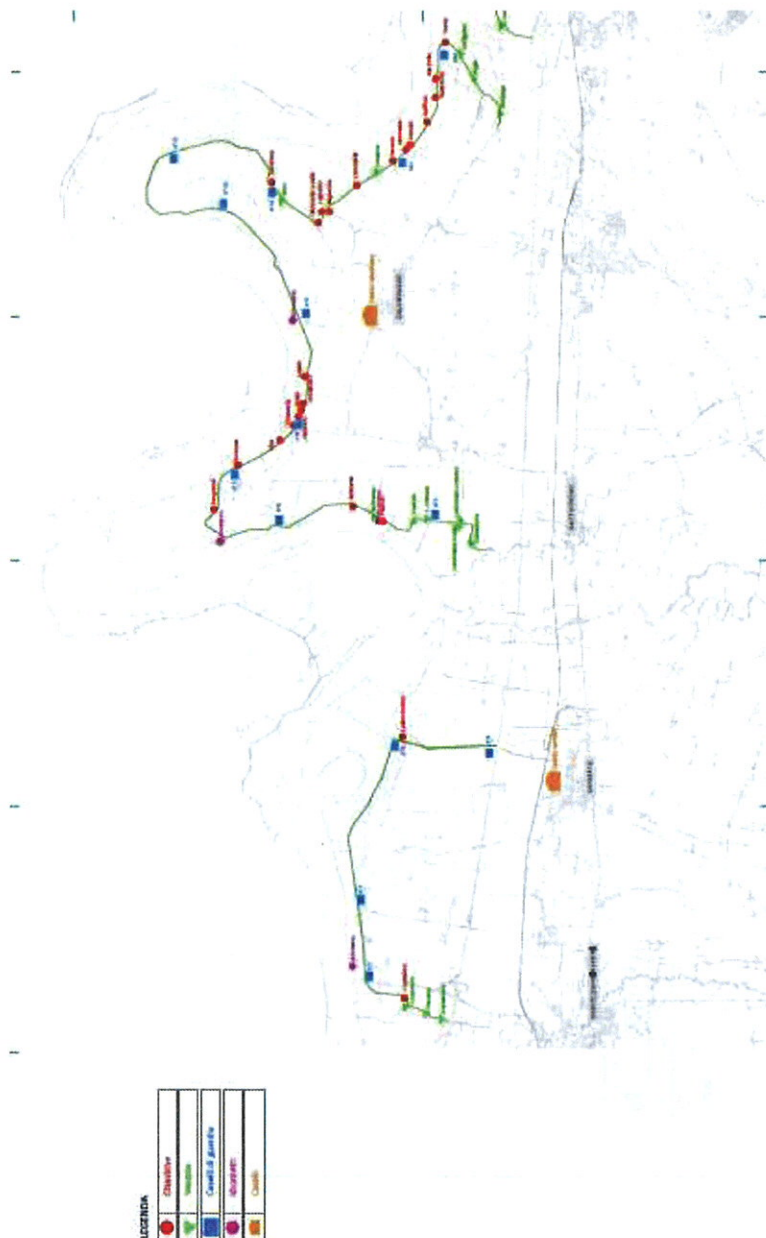
9 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

n	DESCRIZIONE	u.m	qnt	Prezzo	IMPORTO
1	<p>Attrezzatura completa anticaduta costituita da: imbracatura di sicurezza; fune con diametro 16 mm, lunghezza 200 cm, con dispositivo di scorrimento e ancoraggio in posizione di lavoro; fune di servizio diametro 12 mm, lunghezza 100/200 cm, con doppio moschettone e dissipatore di energia; fune diametro 16 mm., lunghezza 10 m.</p> <p>redanciata; sacca di custodia. Nolo per mese</p>	n	3	12,00	36,00
2	<p>Ponte su cavalletti costituito da cavalletti e da parapetto per altezze fino a m 2 con piano di lavoro/deposito realizzato in tavole di metallo con superficie antiscivolo, struttura portante costituita da tubolari metallici opportunamente dimensionati (cavalletti). Compreso montaggio e smontaggio.</p> <p>per un mese lavorativo</p>	mq	6	10,00	60,00
3	<p>Tavolato in legno dello spessore di cm. 5 a protezione di aperture nei solai, allestito e fissato su traversine in legno poste ad interasse di mt. 1.80 max. Nolo per un anno.</p>	mq	5	7,00	35,00
4	<p>Tavolato in legno dello spessore di cm. 5 a protezione di aperture nei solai, allestito e fissato su traversine in legno poste ad interasse di mt. 1.80 max. Montaggio e smontaggio in opera</p>	mq	5	10,00	50,00
5	<p>Delimitazione di zone realizzata mediante transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa cm 15 colorate a bande inclinate bianco/rosso. Allestimento in opera e successiva rimozione.</p>	ml	100	1,50	150,00
6	<p>Delimitazione di zone realizzata mediante transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza approssimativa cm 15 colorate a bande inclinate bianco/rosso. Nolo per un mese del solo materiale</p>	ml	10	0,50	5,00
7	<p>Coni (o delineatori) in plastica colorata di altezza approssimativa cm 40 posati a distanza non superiore a m 2 per segnalazione di lavori stradali. Nolo per un mese lavorativo</p>	ml	5	0,50	2,50
8	<p>Coni (o delineatori) in plastica colorata di altezza approssimativa cm 40 posati a distanza non superiore a m 2 per segnalazione di lavori stradali. Allestimento in opera e successiva rimozione</p>	ml	50	1,50	75,00

n	DESCRIZIONE	u.m	qnt	Prezzo	IMPORTO
9	Cartello in lamiera metallica con cavalletto di sostegno di qualunque tipo (dimensioni fino a 200 x 150 cm) – Fornitura e posa per la durata del cantiere.	n	2	170,00	340,00
10	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Nolo per un mese	n	2	2,00	4,00
11	Giubbotto di salvataggio galleggiante atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. Per mese	n	1	1,00	1,00
12	Nolo di estintore portatile a polvere omologato (D.M. 20/12/1992). Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori	n	2	14,00	28,00
13	Dotazione di idonei dispositivi di protezione individuale per tutta la durata dei lavori	UG	170	7,00	1.190,00
14	Cassetta di pronto soccorso	n	1	60,00	60,00
15	Pacchetto di medicazione	n	4	20,00	80,00
16	Sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari. Per tutta la durata del cantiere	n	1	35,00	35,00
17	Apprestamenti vari di sicurezza	AC	1	200,00	200,00
18	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice.	n	3	130,00	390,00
				TOTALE	2.741,50

10 ALLEGATI

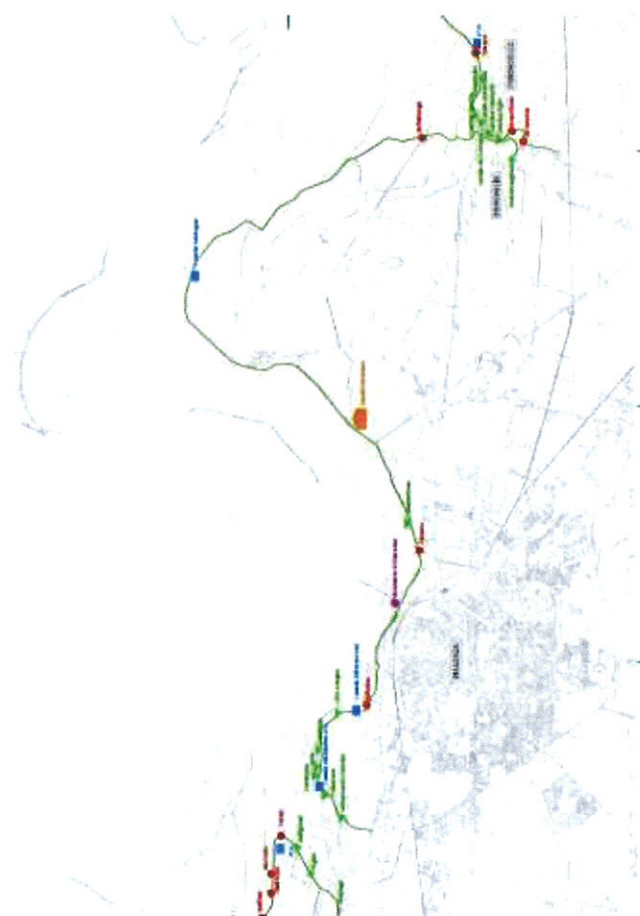
10.1 PLANIMETRIE



N.B. le planimetrie sono indicative. Per informazioni più precise consultare gli elaborati di progetto,

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI
RISCHI – SCELTE – PROCEDURE
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
MISURE DI COORDINAMENTO

ORGANIZZAZIONE COOPERAZIONE E INFORMAZIONE
ORGANIZZAZIONE EMERGENZE
RIFERIMENTI TEMPORALI
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
ALLEGATI



LEGENDA

	Obstacles
	Trunk
	Quadrant of origin
	Intersections
	Curves

ORGANIZZAZIONE COOPERAZIONE E INFORMAZIONE
ORGANIZZAZIONE EMERGENZE
RIFERIMENTI TEMPORALI
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
ALLEGATI



