

UFFICIO OPERATIVO DI PIACENZA

Lavori di Somma Urgenza per il ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio in Comune di Caorso (PC)

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo: € 80.000,00

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Allegato n°

12

REDATTO DA:

Geom. Giuseppe REPETTI

Data

21 SET. 2016

Rif. Perizia n.

672

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimo VALENTE

Revisione:

COLLABORATORI:

ISTRUTTORE IDRAULICO
Geom. Graziano Agosti

ISTRUTTORE IDRAULICO
Geom. Carlo Romano

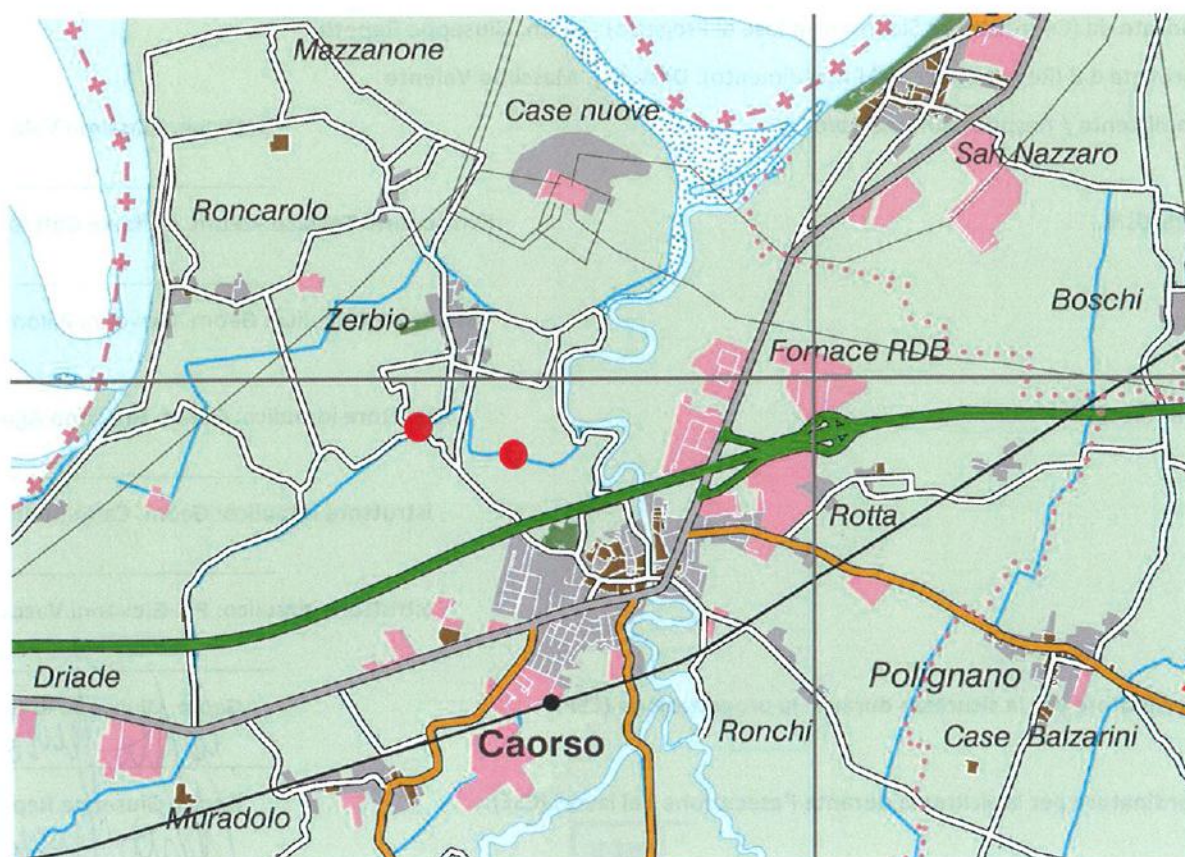
ISTRUTTORE IDRAULICO
p.i. Giovanni Vaccari

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.

LAVORI DI: SOMMA URGENZA PER RIPRESA FRANA ARGINE DESTRO DEL CANALE SCOVALASINO IN LOCALITÀ ZERBIO IN COMUNE DI CAORSO.

(PC-E-807) - CUP B84H16000540002 - CIG ZCA1A6B3EA



COMMITTENTE: AIPO Ufficio di Piacenza

COORDINATORE PROGETTAZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

COORDINATORE ESECUZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

Piacenza, lì 08.08.2016

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 2 di 63

Destinatari:	Firma per ricevuta	Destinatari:	Firma per ricevuta
Impresa Affidataria/esecutrice:		Lavoratori autonomi:	
a)		d)	
Impresa in subappalto:		e)	
b)		f)	
c)		g)	

Elaborato da (Coordinatore Sicurezza in fase di Progetto): **Geom. Giuseppe Repetti**

Approvata dal (Responsabile del Procedimento): **Dott. Ing. Massimo Valente**

Committente / Responsabile dei lavori:

Dott. Ing. Massimo Valente

Progettisti:

Funzionario Tecnico: **Geom. Raffaele Gatteschi**

Istruttore idraulico: **Geom. Giovanni Palombo**

Collaboratori:

Istruttore idraulico: **Geom. Graziano Agosti**

Istruttore idraulico: **Geom. Carlo Romano**

Istruttore idraulico: **P.I. Giovanni Vaccari**

Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione (CSP):

Geom. Giuseppe Repetti

Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (CSE):

Geom. Giuseppe Repetti

L'impresa aggiudicataria(*):

il Capo cantiere/Responsabile della sicurezza(*):

Le figure con l'asterisco (*), sono da definire successivamente, a lavori appaltati.

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione completare la soprastante tabella a lavori appaltati.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: AIPO sede di Piacenza

Opera: LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 3 di 63

INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1.	PREMESSE	9
2.	INFORMAZIONI GENERALI DEL CANTIERE	13
2.1	ANAGRAFICA	13
2.2	IMPRESE SELEZIONATE	14
2.3	LAVORATORI AUTONOMI SELEZIONATI (da selezionare).....	14
2.4	DATI DI PUBBLICA UTILITA'	14
2.5	DATI RELATIVI AL CANTIERE.....	15
2.6	DOCUMENTAZIONE	15
2.7	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI.....	16
3.	DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE.....	17
3.1	RELAZIONE GENERALE	17
3.2	ANALISI DEL SITO.....	20
4.	AREA DI CANTIERE.....	21
4.1	INQUADRAMENTO GENERALE.....	21
4.2	INTERFERENZE CON EDIFICI E/O MANUFATTI ESISTENTI E RELATIVI VINCOLI	21
4.3	INTERFERENZE CON LINEE AEREE E CONDUTTURE INTERRATE	22
4.4	INTERFERENZE CON EVENTUALI BONIFICHE DELL'AREA - AMIANTO - EMISSIONI AGENTI INQUINANTI.....	22
4.5	INTERFERENZE CON TRAFFICO CIRCOSTANTE E RELATIVI VINCOLI.....	22
4.6	INTERFERENZE CON ATTIVITA' SCOLASTICHE.....	22
4.7	ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI LAVORO ALL'AMBIENTE ESTERNO.....	22
4.7.1	Rumore	22
4.7.2	Caduta materiale dall'alto	22
4.7.3	Trasmissione polveri	23
4.7.4	Investimento e collisioni	23
4.7.5	Produzione di rifiuti	23
4.8	ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI LAVORO.....	24
4.8.1	Investimento e collisioni	24
4.8.2	Innalzamento livello acque canale Scovalasino	24
4.8.3	Presenza di animali potenzialmente pericolosi	24
5.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	25

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: AIPO sede di Piacenza

Opera: LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)

Doc: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 4 di 63

5.1	PREMESSE	25
5.2	INGRESSI, PERCORSI, RECINZIONE E SEGNALETICA	25
5.3	INSTALLAZIONI LOGISTICHE.....	28
5.4	ACCESSO MEZZI E VIABILITA' DI CANTIERE E DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO.....	28
5.4.1	Per la viabilità di cantiere si evidenziano i seguenti rischi indotti:	29
5.4.2	Individuazione delle misure preventive e protettive da adottare:	29
5.5	APPROVVIGIONAMENTI	30
5.5.1	Approvvigionamento idrico	30
5.5.2	Approvvigionamento elettrico e impianto di terra	30
5.5.3	Impianto fognario	30
5.6	DEPOSITI RIFIUTI.....	31
5.7	INSTALLAZIONI FISSE DI CANTIERE.....	31
5.8	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	31
5.8.1	RISCHIO INCENDIO NELLE AREE COSTRUTTIVE	32
5.8.2	PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO	32
6.	VALUTAZIONE DEI RISCHI	33
6.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	33
6.2	VALUTAZIONE DEI RISCHI LEGATI ALL'AREA DI CANTIERE (Rif. Cap. 4.6 e 4.7) dopo l'applicazione delle misure preventive e protettive	37
6.3	MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO	37
7.	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	39
7.1	ATTREZZATURE	39
7.2	INFRASTRUTTURE	39
7.3	APPRESTAMENTI.....	39
7.4	PROTEZIONE COLLETTIVA	39
8.	VALUTAZIONE DEI RISCHI PER FASI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	40
8.1	INDIVIDUAZIONE FASI E SOTTOFASI LAVORATIVE.....	40
8.1.1	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	40
8.1.2	TAGLIO DI VEGETAZIONE	41
8.1.3	MOVIMENTO TERRA	42
8.1.4	DEMOLIZIONE DI MURATURA LESIONATA	43
8.1.5	SCAVI E FONDAZIONE	44
8.1.6	STRUTTURE PORTANTI	45
8.1.7	RIVESTIMENTI	46
8.1.8	SISTEMAZIONE MANTO STRADALE	46
8.1.9	SMOBILIZZO CANTIERE	47
8.1.10	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	48
8.1.11	TAGLIO DI VEGETAZIONE	49

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 5 di 63

8.1.12	MOVIMENTO TERRA e DIFESA SPONDALE	50
8.1.13	SEMINA	51
8.1.14	SMOBILIZZO CANTIERE	51
8.2	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC.....	52
9.	PROCEDURE DI COORDINAMENTO.....	53
9.1	GENERALITA'	53
9.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (allegato 2)	54
9.3	DISPOSIZIONI SULLE ATTIVITA' INTERFERENTI O CONTEMPORANEE	54
9.4	MISURE E PRESCRIZIONI GENERALI.....	54
9.5	DPI PREVISTI PER INTERFERENZE.....	55
10.	MODALITA' DI APPLICAZIONE DEL PRESENTE PIANO	56
10.1	PREMESSE.....	55
10.2	ADEMPIMENTI FORMALI	55
10.3	ATTIVITA' PRELIMINARI	55
10.4	ATTIVITA' DOPO AVVIAMENTO CANTIERE	56
10.5	VERIFICA APPLICAZIONI MISURE.....	56
10.6	VERIFICA LAVORAZIONI	56
10.7	VERIFICA DISPOSIZIONI IMPRESE/L.A.....	56
11.	ONERI PER LA SICUREZZA.....	56
12.	REGOLAMENTO DI CANTIERE	62
13.	ALLEGATI:.....	63

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 6 di 63

RIFERIMENTI NORMATIVI

Allegato XV D.Lgs. 81/08 (Testo coordinato col D.Lgs. 106 del 03/08/2009) - Contenuti minimi DEL PSC

1.1. - Definizioni e termini di efficacia

1.1.1. Ai fini del presente allegato si intendono per:

- a) scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- b) procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- f) prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- g) cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- h) PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;
- i) PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- l) POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

2. - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

2.1. - Contenuti minimi

2.1.1. Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del presente decreto.

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1) l'indirizzo del cantiere;
 - 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
 - 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;
- d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
 - 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;
 - 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;
 - 3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;
- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 7 di 63

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;

g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

2.1.3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

2.1.4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

2.1.5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2., è riportato nell'allegato XV.1.

2.2. - Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;

b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,

b 2) al rischio di annegamento;

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

2.2.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;

b) i servizi igienico-assistenziali;

c) la viabilità principale di cantiere;

d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;

g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);

h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

i) la dislocazione degli impianti di cantiere;

l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;

m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area di cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc: P5C

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 8 di 63

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- i) al rischio di elettrocuzione;
- l) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

- a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

2.3. - Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

2.3.1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

2.3.2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

2.3.3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

2.3.4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

2.3.5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Legge 1.10.2012 n° 177

Modifica al D.Lgs. 81/2008 in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica da ordigni bellici.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

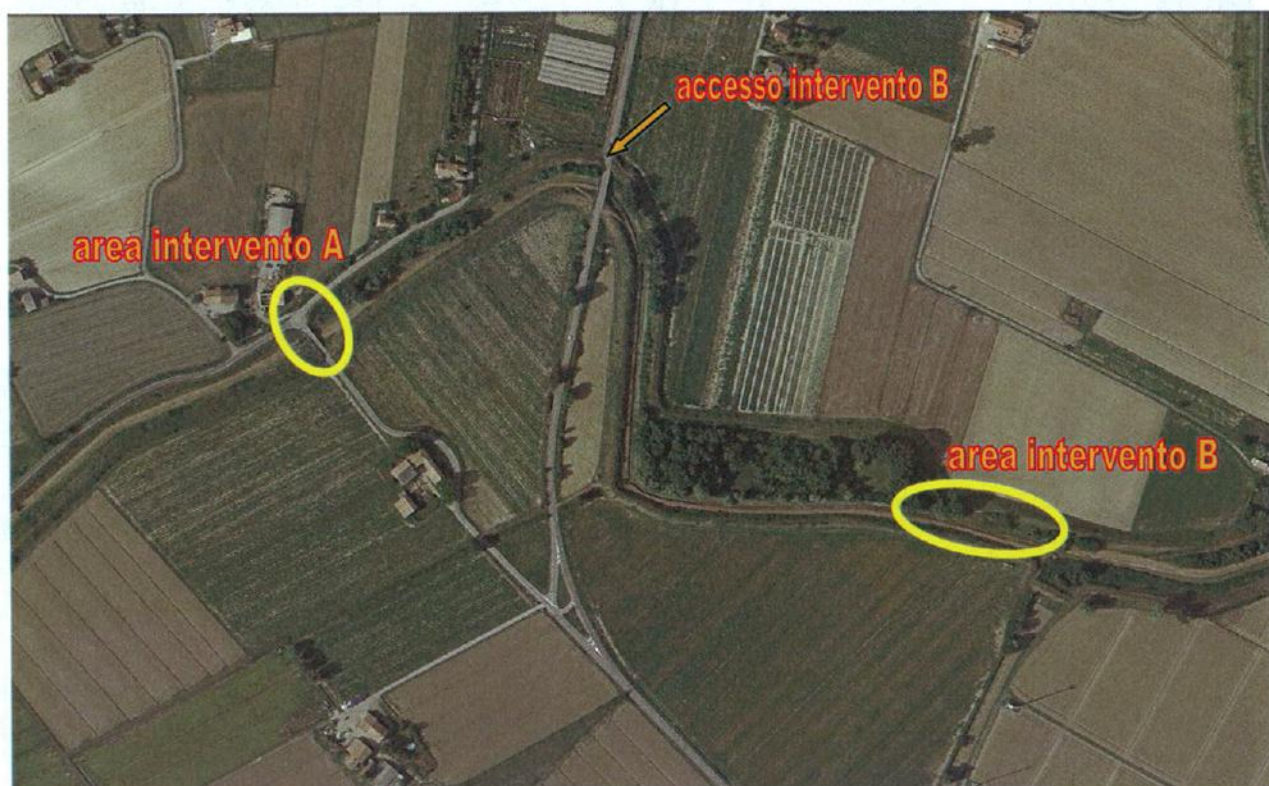
Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 9 di 63

1. PREMESSE

A seguito di fenomeni temporaleschi con conseguenti fenomeni di piena che hanno interessato l'intero bacino nord occidentale del fiume Po ed in particolare i bacini dei torrenti Nure, Chiavenna e Arda, determinando effetti negativi sulle opere idrauliche presenti, causando smottamenti e frane che hanno interessato il corpo dell'arginatura sinistra del Colatore Scovalasino, in località Colombarone di Zerbio in corrispondenza dell'insediamento Cascina Nuretta nel Comune di Caorso. Provocando un consistente abbassamento della sommità arginale (di circa 50/60 cm.) per un tratto di 50-60 metri (Intervento B). Allo stesso tempo si è verificato anche un deterioramento di una parte del muro di contenimento a ridosso dell'arginatura del colatore Scovalasino sul ponte di via Sanguinelli, sempre nel territorio comunale di Caorso (Intervento A).



UBICAZIONE INTERVENTI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 10 di 63



FOTO INTERVENTO A



FOTO INTERVENTO B

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 11 di 63

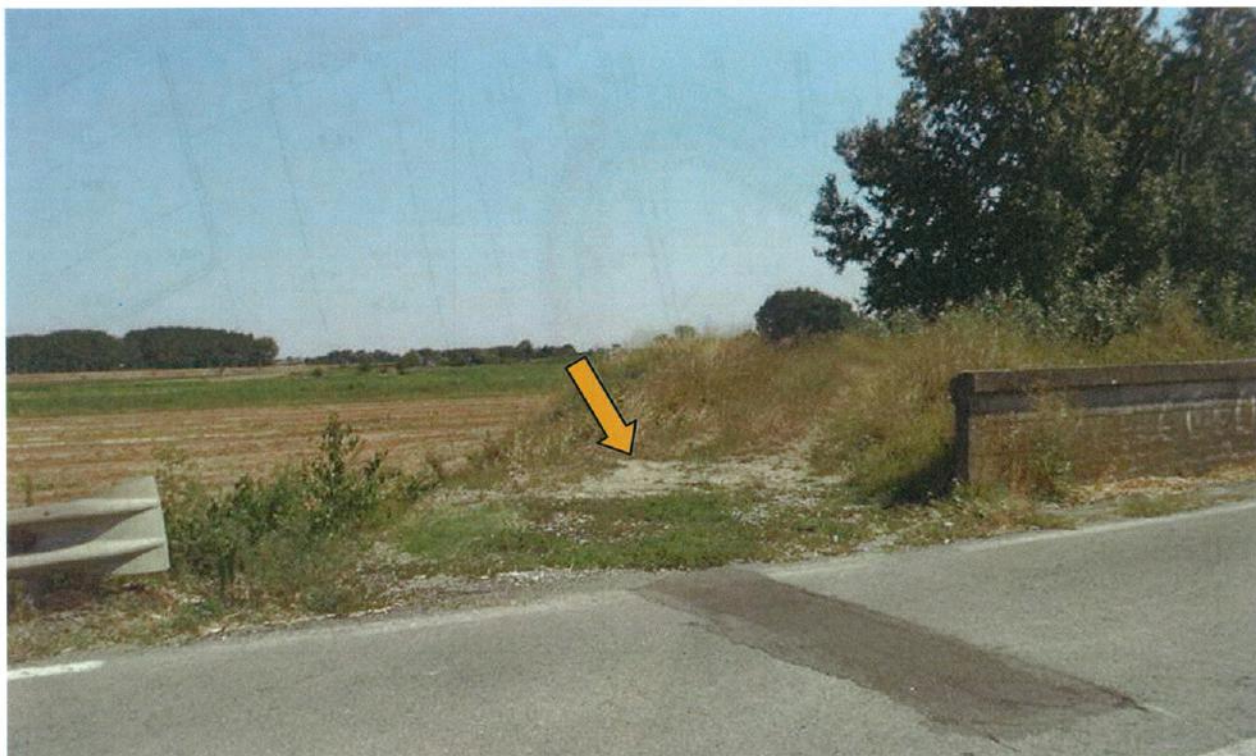
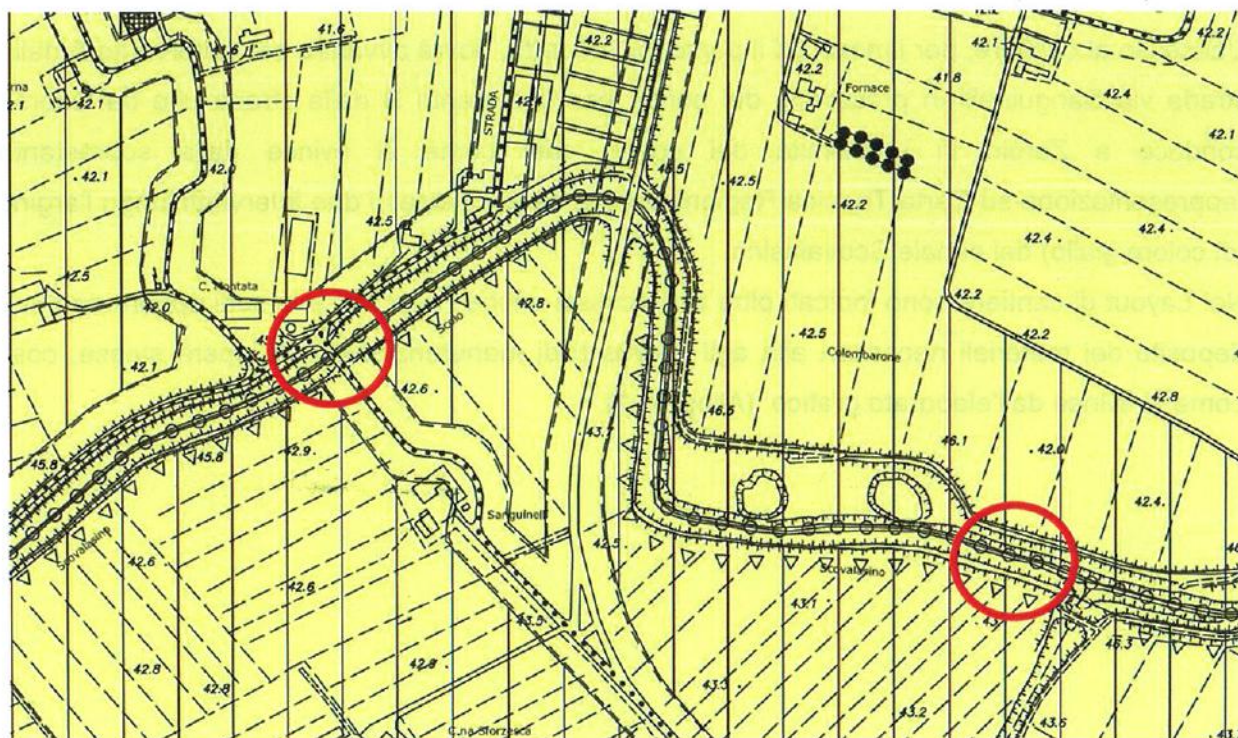


FOTO ACCESSO INTERVENTO B



ESTRATTO DI PRG (Tavola P3.3)

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Caorso classifica l'area oggetto di intervento come corsi d'acqua minori (art.95) e viabilità storica a1 (art.97)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: AIPO sede di Piacenza

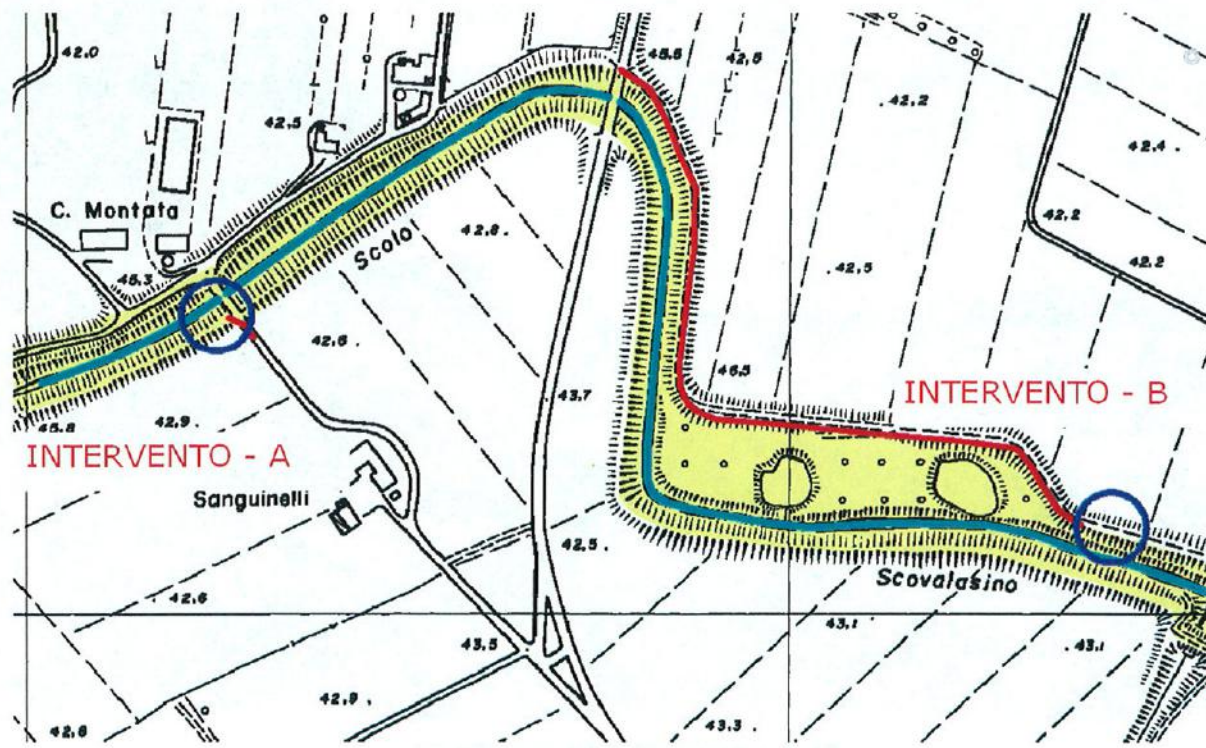
Opera: LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 12 di 63



Estratto CTR scala 1:5000.

L'accesso al cantiere, per i mezzi ed il personale addetto, dovrà avvenire per l'intervento A dalla strada via Sanguinelli in prossimità del ponte, per l'intervento B dalla strada che da Caorso conduce a Zerbio in prossimità del ponte, così come si evince dalla soprastante rappresentazione su Carta Tecnica Regionale dove sono collocati i due interventi lungo l'argine (di colore giallo) del canale Scovalasino.

Nel Layout di cantiere sono indicati oltre agli accessi anche i percorsi e le sedi opportune per il deposito dei materiali necessari alla agli interventi di manutenzione delle opere stesse, cos'ì come si evince dall'elaborato grafico. (Allegato 1).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 13 di 63

2. INFORMAZIONI GENERALI DEL CANTIERE

2.1 ANAGRAFICA

RESPONSABILE PROCEDIMENTO	DEL	Dott. Ing. Massimo Valente c/o Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio Periferico di Piacenza - 0523385050
PROGETTISTI		Geom. Raffaele Gatteschi Geom. Giovanni Palombo c/o Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio Periferico di Piacenza - 0523385050
DIRETTORE DEI LAVORI		Geom. Raffaele Gatteschi c/o Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio Periferico di Piacenza - 0523385050
DIRETTORE OPERATIVO		Geom. Giovanni Palombo c/o Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio Periferico di Piacenza - 0523385050
ISPETTORI DI CANTIERE		Geom. Graziano Agosti Geom. Carlo Romano P.I. Giovanni Vaccari c/o Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio Periferico di Piacenza - 0523385050
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE		Geom. Giuseppe REPETTI C.F. RPTGPP69H29G535E P.IVA 01390710331 Via Cà Rosa, n. 5/b Citta S. Polo di Podenzano (Pc) - 29027 Tel. 338.4791562 / Fax 0523.558577 e-mail giuseppe.repetti1@geopec.it
CANTIERE		AIPO Argine sponda dx.e sx. Canale Scovalasino

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 14 di 63

--	--

2.2 IMPRESE SELEZIONATE

IMPRESA AGGIUDICATARIA(*) Via Tel.
DATORE DI LAVORO (*) E LEGALE RAPPRESENTANTE(*) Via Tel.
CAPO CANTIERE/RESPONSABILE DELLA SICUREZZA (*) Via Tel.

ALTRA IMPRESA SELEZIONATA (*) (.....) Via Tel.

2.3 LAVORATORI AUTONOMI SELEZIONATI (da selezionare)

LAVORATORE AUTONOMO (*) Via Tel.
-------------------------	---------------------------------

Le figure con l'asterisco (*), sono da definire successivamente, a lavori appaltati.

Sarà cura del coordinatore per l'esecuzione completare la soprastante tabella a lavori appaltati.

2.4 DATI DI PUBBLICA UTILITA'

SERVIZIO	INDIRIZZO	TELEFONO
PRONTO SOCCORSO	CANTONE DEL CRISTO PIACENZA	118 0523.303039
VIGILI DEL FUOCO	STRADA VAL NURE 9 PIACENZA	115 0523.607811
CARABINIERI	VIA BEVERORA PIACENZA	112

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 15 di 63

POLIZIA	VIALE MALTA PIACENZA	113
CORPO FORESTALE DELLO STATO		1515
OSPEDALE CIVILE	VIA TAVERNA, 49 PIACENZA	0523/303017
OSPEDALE CIVILE	VIA LIBERTA, CORTEMAGGIORE	0523/832811
OSPEDALE CIVILE	VIA CONCORDIA, 1 CREMONA	0372/405428
RETE ELETTRICA	Segnalazione guasti	800 900860
RETE GAS	Segnalazione guasti	800 903720
COMUNE DI CAORSO	CENTRALINO	0523/814711

2.5 DATI RELATIVI AL CANTIERE

DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI	01/10/2016
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	90 gg.
IMPRESE PRESUNTE MAX. PRESENTI	1
UOMINI GIORNO	n°94 (28,53% di incidenza manodopera)
IMPORTO DEI LAVORI PRESUNTO	€. 60.487,00

2.6 DOCUMENTAZIONE

Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- D.U.R.C.;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti e idoneità sanitaria;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 16 di 63

apparecchi disollevamento;

- · verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- · dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- · P.O.S.;
- · eventuali P.O.S. dei subappaltatori;
- · dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;

Dovranno invece essere conservati presso la sede dell'impresa i seguenti documenti:

- · documento di valutazione dei rischi o autocertificazione;
- · documentazione di conformità di macchine, attrezzature, ecc...
- · elenco dei DPI forniti ai lavoratori;
- · nomina dell' R.S.P.P., addetti gestione emergenze, medico competente;
- · nominativo del R.L.S.
- · attestati di formazione delle suddette figure;
- · dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi

Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- · registro delle visite mediche periodiche;
- · certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- · tesserini di vaccinazione antitetanica.

2.7 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

- COM Committente;
- CSE Coordinatore per l'Esecuzione;
- CSP Coordinatore per la Progettazione
- DdLI Datore di Lavoro della Impresa;
- DTC Direttore Tecnico di Cantiere;
- DL Direttore dei Lavori;
- I.A. Impresa Affidataria;
- I.E. Impresa esecutrice;
- L.A. Lavoratore Autonomo;
- PIMUS Piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi;
- PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- POS Piano Operativo di Sicurezza delle Imprese esecutrici dei lavori;
- RdL Responsabile dei Lavori;
- RLS Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza aziendale
- RLST Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
- RSPP Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: FSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 17 di 63

3. DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE

3.1 RELAZIONE GENERALE

Nell'ambito del Piano degli interventi per l'esecuzione delle operazioni essenziali di emergenza e recupero connesse agli eventi calamitosi verificatisi nel periodo dal 09/10/2014 al 18/11/2014, è stato inserito il progetto per "Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio in comune di Caorso". Progetto che prevede l'esecuzione dei lavori di Manutenzione per l'adeguamento del tratto di arginatura oggetto dell'abbassamento della sommità arginale mediante il posizionamento di pali e rete metallica per palafitte di contenimento, il rimaneggiamento della difesa in pietrame esistente con ricarica della berma di fondazione ed infine imbottimento, risagomatura e profilatura della corretta e idonea sagoma arginale. Per il tratto di muro lesionato è previsto lo smantellamento della parte ammala rata e la ricostruzione con un nuovo muro in c.a. rivestito con muratura di mattoni recuperati dalla demolizione, la manutenzione e ripresa in breccia di alcune parti di muratura anche con lavorazioni di cuci e scuci.

Le attività previste per i due interventi (A e B), sono così riassunte:

- ripristino argine in sponda sx. in loc. Cascina Nuretta;
- ripristino di muro di contenimento sul ponte in via Sanguinelli;

Le lavorazioni principali saranno:

INTEVENTO A

- **taglio di vegetazione spontanea arborea;**
- **allestimento del cantiere;**
- **demolizione di muratura lesionata;**
- **scavo per realizzare la fondazione del nuovo muro;**
- **realizzazione di fondazione in c.a.;**
- **realizzazione di muro in elevazione in c.a.;**
- **rivestimento del nuovo muro con mattoni pieni;**
- **ripresa in breccia della muratura esistente (cuci e scuci);**
- **sistemazione del manto stradale;**
- **smobilizzo cantiere;**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

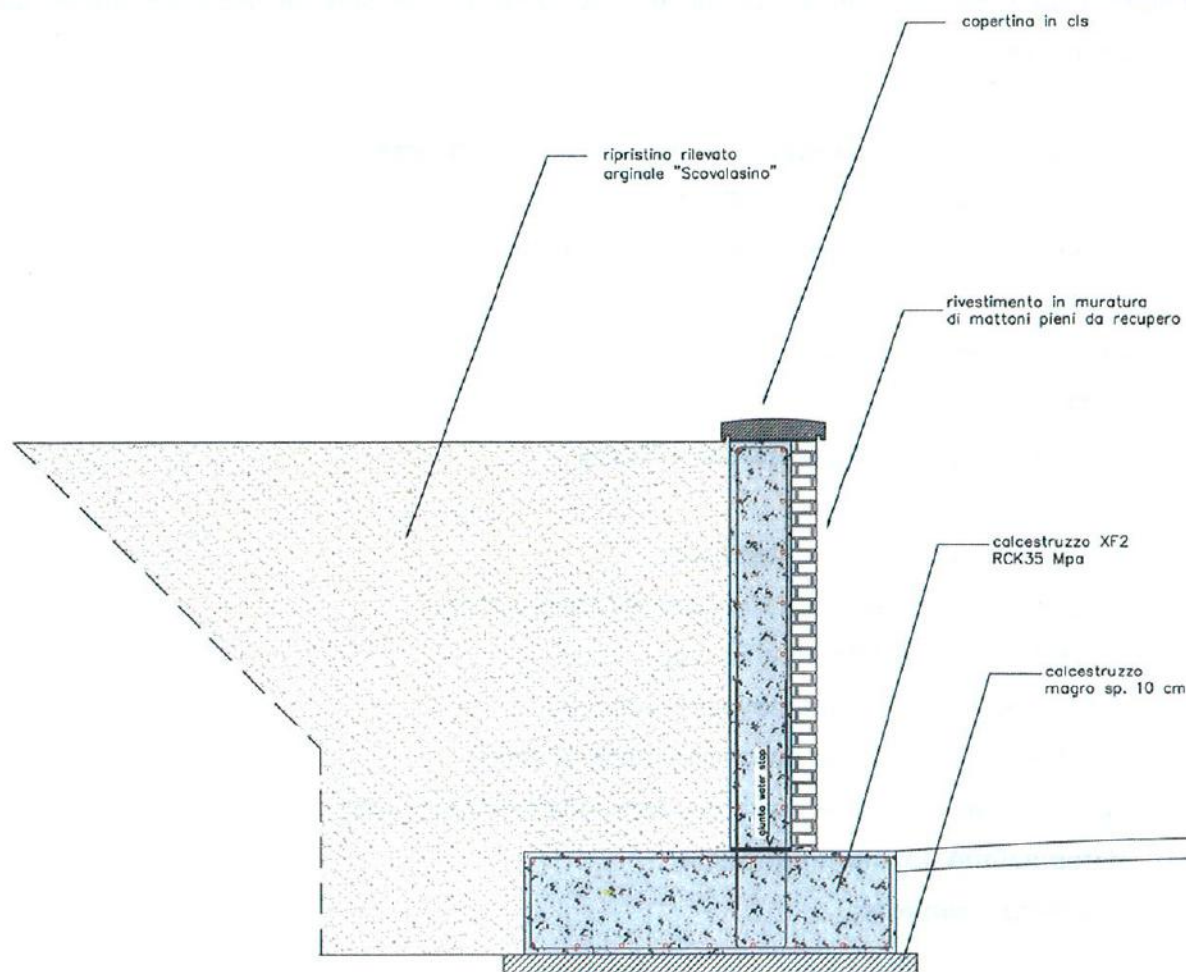
Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 18 di 63



SEZIONE MURO - (INTERVENTO A)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

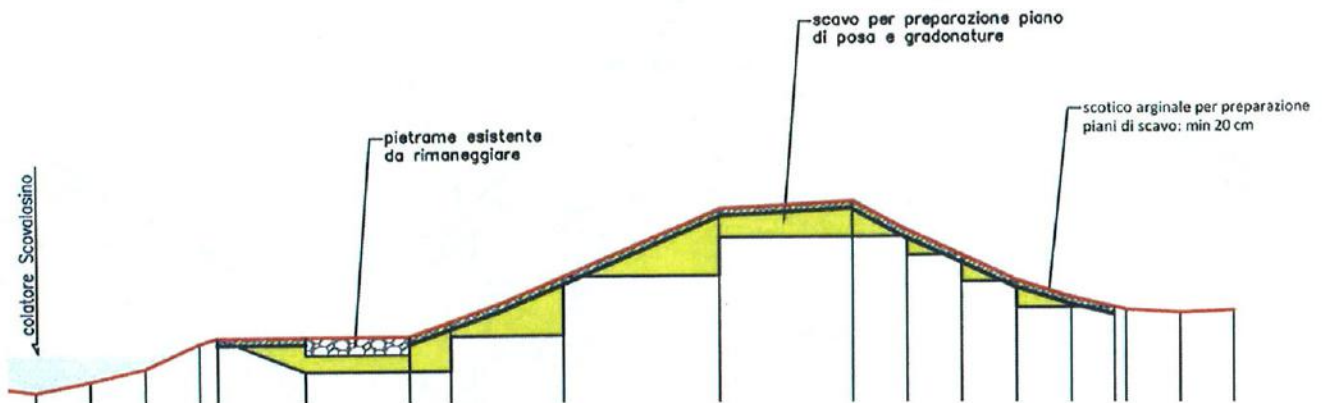
Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

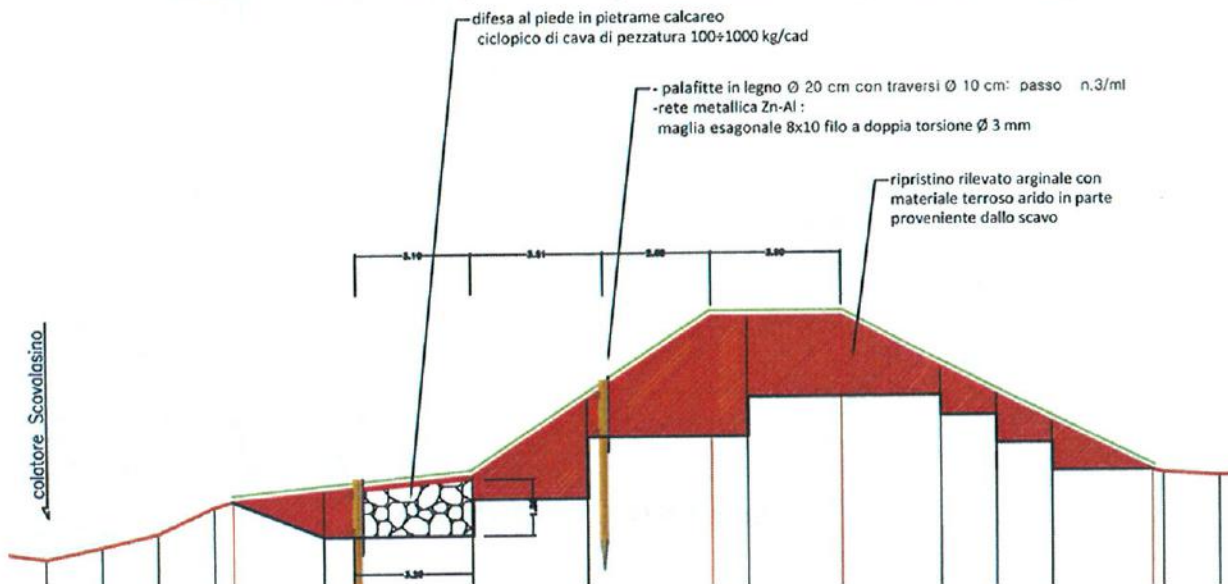
Pagina 19 di 63

INTERVENTO B

- formazione di pista per l'accesso all'area d'intervento;
- taglio di vegetazione spontanea arborea;
- allestimento del cantiere;
- decespugliamento e sfalcio nel tratto spondale interessato;
- asportazione di cotico erboso con mezzo meccanico;
- infissione di pali in legno;
- realizzazione di berma in pietrame;
- stendimento a tergo della palificata inferiore, di rete metallica;
- formazione di rilevato arginale;
- semina della scarpata arginale;
- smobilizzo cantiere;



SEZIONE A-A - SCAVO per una lunghezza di 50 metri. (INTERVENTO B)



SEZIONE A-A - PROGETTO per una lunghezza di 50 metri. (INTERVENTO B)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 20 di 63

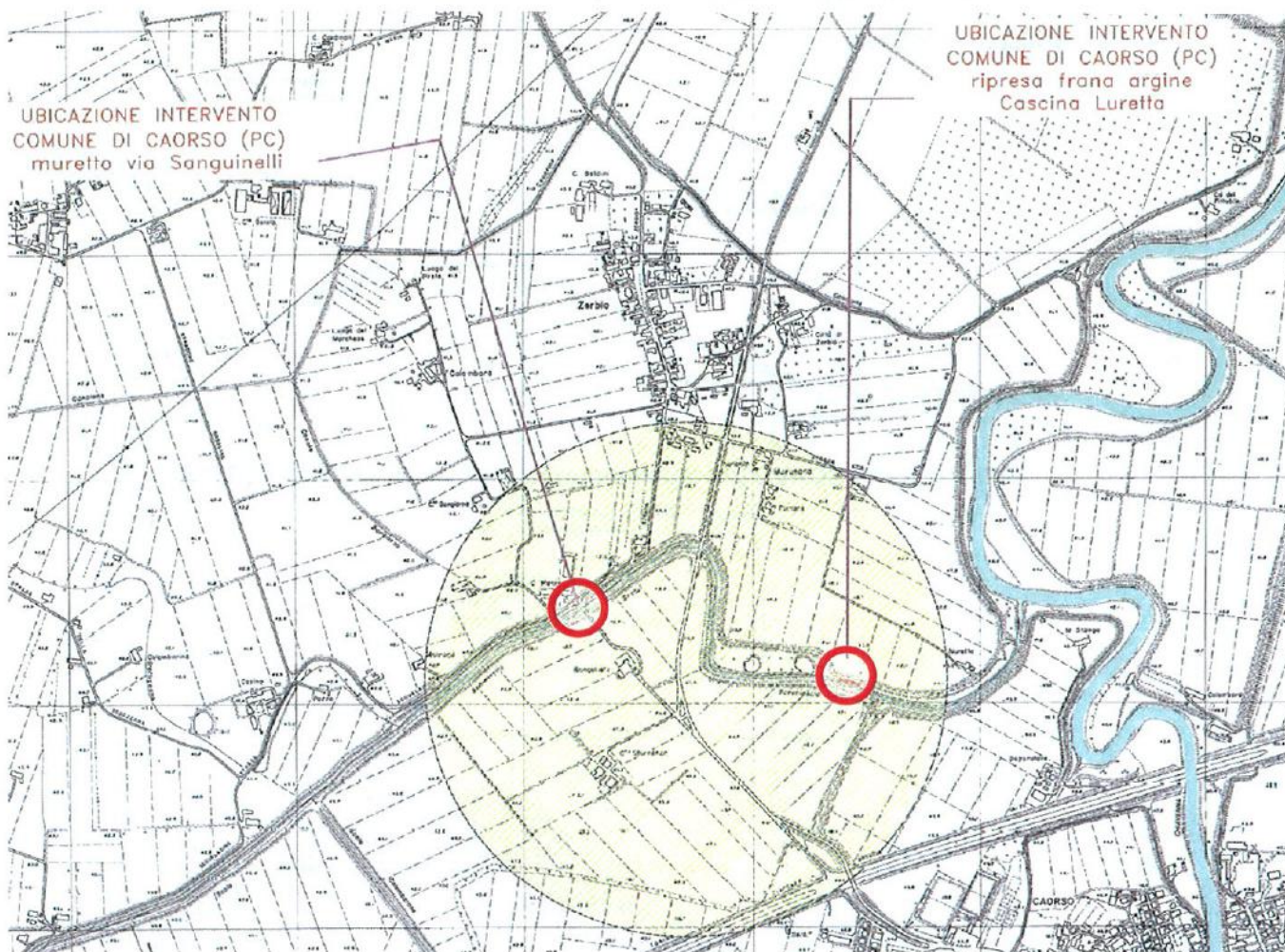
3.2 ANALISI DEL SITO

Le aree oggetto dell'intervento si collocano: ☐ in periferia (descrivere il contesto); ☐ in un centro urbano; ☒ in area isolata (aree arginali);

in particolare i lavori riguardano: ☐ un'opera puntuale (tipo strutturale revisione degli organi meccanici ed elettrici della chiavica / opere murarie di risanamento della stessa); ☒ un'opera in linea (tipo interventi di taglio vegetazione su argini (indicare cosa);

L'area di cantiere è: ☒ collocabile, ☐ non collocabile all'interno di area recintata, ☐ confinante, ☒ non confinante con edifici ad uso civile ;

Il percorso per raggiungere il cantiere, con eventuali mezzi di soccorso, è: ☒ agevole ☐ non agevole ☐ non raggiungibile da rete stradale.



Estratto C.T.R. (n°162110)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 21 di 63

4. AREA DI CANTIERE

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE

L'intervento già descritto interessa un tratto arginale in sponda destra (intervento A) e sponda sx. (intervento B) canale Scovalasino. Le aree di cantiere interessate in questo tratto arginale sono facilmente accessibili dai mezzi operativi attraverso la rete stradale esistente, come si evince dalle planimetrie allegate (1)

L'accesso all'area di cantiere risulta agevole per l'entrata ed uscita dei mezzi operativi. L'area dei cantieri dispongono di spazi sufficienti per consentire la manovra dei mezzi operativi, per posizionare le baracche ed accatastare i materiali, le attrezzature, i mezzi di cantiere. La superficie di cantiere ha una resistenza geomeccanica adeguata per il passaggio dei mezzi pesanti, anche se, prima di iniziare i lavori bisogna predisporre lungo le vie di accesso arginali un apporto di inerti per la ripartizione del carico nelle zone interessate dal passaggio dei mezzi operativi.

Nella predisposizione dell'area di lavoro lungo le sponde è preferibile distinguere gli accessi pedonali da quelli carrabili. Quando non è possibile predisporre due accessi distinti, prevedere un accesso all'area di lavoro che consenta un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma del mezzo operativo. Si ricorda che, in linea di massima per lavori d'interesse pubblico, è sempre possibile utilizzare anche strade o passaggi privati che si ritenessero utili allo scopo purché siano ottenuti i debiti consensi dagli specifici proprietari e predisposte le idonee misure di sicurezza.

Per l'intervento manutentivo lungo la viabilità pubblica (via Sanguinelli) a ridosso del ponte si dovrà prestare particolare attenzione alla presenza di traffico veicolare, concordando con il Comune di Caorso le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere prevedendo l'opportuna segnaletica di avvertimento e la chiusura di tale tratto.

4.2 INTERFERENZE CON EDIFICI E/O MANUFATTI ESISTENTI E RELATIVI VINCOLI

Nelle adiacenze al momento della stesura del presente PSC, non sono presenti altri cantieri.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 22 di 63

4.3 INTERFERENZE CON LINEE AEREE E CONDUTTURE INTERRATE

Per le opere del presente cantiere, non si evidenziano interferenze con linee elettriche o condutture aeree o interrato.

4.4 INTERFERENZE CON EVENTUALI BONIFICHE DELL'AREA – AMIANTO – EMISSIONI AGENTI INQUINANTI

Per le opere del presente cantiere, non si evidenziano interferenze con eventuali bonifiche dell'area da amianto o agenti inquinanti.

4.5 INTERFERENZE CON TRAFFICO CIRCOSTANTE E RELATIVI VINCOLI

Le manovre degli automezzi in ingresso all' Area di Servizio e Accessoria (A.S.A.) posta in adiacenza alla via pubblica, avverranno con personale a terra di controllo (moviere) ed in prossimità di tale spazio dovrà essere posizionata idonea cartellonistica stradale di avvertimento e delimitazione.

Allegata al presente piano, planimetria dell'area di cantiere (all. 1).

4.6 INTERFERENZE CON ATTIVITA' SCOLASTICHE

Per le opere del presente cantiere, non si evidenziano interferenze con attività scolastiche.

4.7 ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AREA DI LAVORO ALL'AMBIENTE ESTERNO

Di seguito, vengono richiamati i rischi trasmessi dall'area di lavoro all'ambiente esterno, parimenti alle misure di prevenzione e protezione da adottare.

4.7.1 Rumore

- Rischio di emissione sonore per uso attrezzature di cantiere
- Misure di prevenzione/protezione
 - Utilizzare attrezzature di cantiere a limitata emissione di rumore;
 - Riduzione limiti di velocità dei mezzi operativi;
 - Alternarsi delle attività lavorative;

4.7.2 Caduta materiale dall'alto

- Rischio di caduta materiali per carico/scarico materiali
- Misure di prevenzione/protezione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 23 di 63

- L'operatore addetto allo scarico e carico del materiale deve operare in condizioni di massima visibilità, in posizione ben stabile e protetta. Se necessario utilizzare idoneo avvisatore acustico di pericolo prima della movimentazione dei carichi. Bisogna sollevare o movimentare i carichi solamente quando gli addetti e le persone eventualmente presenti nell'area circostante sono fuori dal campo d'azione.

4.7.3 Trasmissione polveri

- Rischio di trasmissione polveri in fase di esecuzione delle lavorazioni
- Misure di prevenzione/protezione
 - La viabilità pubblica in corrispondenza all'entrata del cantiere, deve essere mantenuta pulita
 - Impiegare DPI adeguati al tipo di lavorazione.

4.7.4 Investimento e collisioni

- Rischio di interferenza tra mezzi circolanti sulla via pubblica e l'ingresso al cantiere:
 - Zone limitrofe ingresso cantiere.
- Misure di prevenzione/protezione
 - Predisposizione di segnaletica di sicurezza
 - Impiegare i girofari
 - Attenersi alle norme del codice della strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).
 - Impiegare indumenti ad elevata visibilità.

4.7.5 Produzione di rifiuti

- Rischio di produzione di residui derivanti dalla lavorazioni (materiali in pvc, fettucce, tessuti non tessuti, ferro, ecc.)
- Misure di prevenzione/protezione
 - collocati in appositi cassoni atti alla raccolta delle diverse tipologie di rifiuti speciali prodotti. A cura dell'appaltatore dovranno essere adottate apposite procedure atte ad evitare l'interramento e la combustione dei rifiuti ed ottenere le specifiche autorizzazioni per l'utilizzo di discariche e smaltimento rifiuti, nonché a provvedere alla sorveglianza del cantiere e alla pulizia nonché allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei residui e di quanto non utilizzato nelle opere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 24 di 63

4.8 ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO ALL'AREA DI LAVORO

Qui di seguito vengono richiamati i rischi trasmessi dall'ambiente esterno all'area di lavoro in oggetto e vengono indicate le misure di prevenzione e protezione da adottare

4.8.1 Investimento e collisioni

- Rischio di interferenza tra mezzi circolanti sulla via pubblica e l'ingresso al cantiere:
 - Zone limitrofe ingresso cantiere.
- Misure di prevenzione/protezione
 - Predisposizione di segnaletica di sicurezza
 - Impiegare i girofari
 - Attenersi alle norme del codice della strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).
 - Impiegare indumenti ad elevata visibilità.

4.8.2 Innalzamento livello acque canale Scovalasino

- Rischio di innalzamento del livello dell'acqua del Canale Scovalasino con conseguente fenomeno di filtrazione verso il cantiere:
 - Sponda destra e sinistra canale per tutta la lunghezza del cantiere.
- Misure di prevenzione/protezione
 - Lavorare con i mezzi meccanici idonei e comunque su piani stabili (già consolidati) ed orizzontali;
 - L'impresa è tenuta a sospendere i lavori quando livello idrometrico è al di sopra di 1 m. rispetto il livello di guardia;
 - Durante le manovre a terra dei mezzi su scarpate con ristrettezza di spazi deve sempre essere presente una persona a terra che assiste le manovre;

4.8.3 Presenza di animali potenzialmente pericolosi

- L'area di cantiere ubicata in un contesto con presenza di corsi d'acqua potrebbe manifestare il rischio di puntura / morso di animali potenzialmente pericolosi per l'uomo quali: imenotteri, rettili, roditori:
 - Sponda destra e sinistra canale per tutta la lunghezza del cantiere.
- Misure di prevenzione/protezione
 - predisporre idonee attrezzature per il primo soccorso e sistemi di comunicazione per attivare l'emergenza di soccorso;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 25 di 63

- Quando è possibile, per lavori in aree circoscritte, predisporre la specifica disinfestazione delle aree da parte di enti competenti prima di iniziare i lavori.

5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 PREMESSE

Considerato che l'area dei lavori sono più località diverse lungo le difese idrauliche dei Tronchi di custodia del fiume Po, le aree di cantiere dovranno essere debitamente recintata singolarmente in base alla loro collocazione in prossimità di centri urbani o agricoli.

5.2 INGRESSI, PERCORSI, RECINZIONE E SEGNALETICA

Per l'accesso al cantiere si prevede l'installazione di recinzione per la inibire l'accesso ai non addetti e limitare il rischio di incidenti nel caso di caduta di materiale dall'alto. Considerando che la zona prevista per l'entrata e l'uscita al cantiere interferisce normalmente con la sommità arginale sarà prevista opportuna segnalazione di sicurezza su strada, che renda visibile la presenza del cantiere anche nei periodi con visibilità ridotta. Durante l'entrata e l'uscita dal cantiere si ravvisa pericolo per l'incolumità di terzi al cantiere, in quanto è presente, nelle immediate vicinanze del manufatto una curva a scarsa visibilità pertanto è prevista una persona a terra per segnalare all'autista dei mezzi le manovre di entrata e uscita dal cantiere.

Per la delimitazione del cantiere si prevede una rete plastificata stampata, montata su supporti, che ne garantiscono la stabilità, al fine di confinare il cantiere interessato dalle demolizioni e contenere i rischi di proiezione del materiale e/o trasmissione polvere all'esterno dell'area di lavoro.

La segnaletica di cantiere dovrà prevedere almeno la seguente segnaletica:

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: sugli accessi all'area di cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 26 di 63

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Uscita Automezzi	Da posizionare in tutti i punti di entrata ed uscita dei mezzi su vie pubbliche od in prossimità di aree private.
 Lavori in corso	Da posizionare in tutti i punti di entrata nelle strade di servizio.
	Su tutti i mezzi in sosta temporanea su strada per le fasi di scarico di materiali e/o mezzi di lavoro.
	Su tutti i punti di sbarramento nelle strade di servizio, abbinato al cartello "lavori in corso" e/o "macchine in movimento" e/o "vietato l'ingresso a tutte le persone non autorizzate".
	In prossimità dell'escavatore quando lo si sta usando per la realizzazione di opere spondali
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare: nelle fasi di carico e scarico
	Ad almeno 50 m dalle macchine dotate di martelli o pale rotanti per taglio alberi (trinciatutto).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 27 di 63

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	In prossimità delle macchine ed all'ingresso del cantiere, e nel tratto interessato dalla bonifica profonda.
	In prossimità delle macchine movimento terra, posa gabbioni.
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	In prossimità degli accessi al cantiere
 <p>Casco di protezione obbligatorio</p>	In prossimità degli accessi al cantiere
 <p>Otoprotettori obbligatori</p>	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: in prossimità delle macchine operatrici
 <p>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**




Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 28 di 63

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	All'interno dell'area di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'interno dell'area di cantiere
	Delimitazione dell'area di accatastamento materiali e delimitazioni temporanee all'interno dell'area di cantiere.

5.3 INSTALLAZIONI LOGISTICHE

Gli standard riguardanti lo spazio spogliatoio, uffici e servizi igienici sono individuati all'interno dell'area di cantiere, idonea ad ospitare le baracche, come indicato nella planimetria allegata.

5.4 ACCESSO MEZZI E VIABILITA' DI CANTIERE E DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei mezzi.

Per il presente cantiere la viabilità principale del cantiere è di fatto rappresentata dalle piste o rampe che gradualmente verranno realizzate dall'impresa per l'esecuzione delle lavorazioni. Per quanto riguarda l'accessibilità alle zone di lavoro o al cantiere base da parte di mezzi di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 29 di 63

soccorso per eventuali situazioni di emergenza non si rilevano particolari impedimenti o esigenze di transito o percorribilità.

5.4.1 Per la viabilità di cantiere si evidenziano i seguenti rischi indotti:

- ☒ investimento dei lavoratori da parte dei mezzi e/o parti in movimento;
- ☒ ribaltamento dei mezzi;
- ☒ sprofondamento dei mezzi o lavoratori;
- ☒ scivolamenti – cadute a livello dei lavoratori;
- ☒ caduta di materiali dall'alto lungo la viabilità;

5.4.2 Individuazione delle misure preventive e protettive da adottare:

Tutti i mezzi addetti al trasporto dei materiali (pietrame, ghiaia, ecc...), devono essere dotati di telo di protezione o legature al fine di evitare accidentali cadute di materiali sulle piste golenali.

Per le piste o rampe di transito va segnalato l'esigenza di realizzarle:

con una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi carichi (terra, ghiaia o altro)

con una larghezza sufficiente al transito del mezzo e al franco di almeno 70 cm come prevede la norma (DPR 81/08 art.108)

L'approvvigionamento dei materiali e gli spostamenti del personale deve avvenire con la massima attenzione e con seria programmazione delle necessità di avanzamento dei lavori in relazione agli spazi a disposizione e condizioni al contorno.

L'area di cantiere (carico e scarico) deve essere opportunamente delimitata e segnalata.

Il transito su scarpate e similari deve essere protetto con barriere tipo parapetto pieno o similare per impedire la proiezione o caduta di materiale dall'alto.

Tutte le rampe d'accesso o piste che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm. devono avere il parapetto normale.

Le andatoie e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provviste di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello superi i 2 m.

Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenuti, ove occorre, con tavole e paletti robusti.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici (compresa l'escavazione di ghiaia sui greti dei corsi d'acqua) deve essere vietato il camminamento dei lavoratori sul ciglio del fronte di scavo mediante delimitazione con apposito steccato e cartello di pericolo. A tal fine si consiglia di posizionare lo steccato almeno 1 m. distante dal ciglio del fronte di scavo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 30 di 63

Le andatoie o passerelle destinate al solo passaggio di persone devono essere larghe non meno di 60 cm, se destinate anche al trasporto manuale di materiali la larghezza non deve essere inferiore a 120 cm.

Le andatoie e passerelle devono avere una pendenza non superiore al 50% e devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiEDE messe di costa ed aderenti al tavolato anche per dislivelli inferiori a 2 m.

Le scale a mano utilizzate per superare eventuali dislivelli devono sporgere almeno 1 m. dal piano di accesso per dare un punto di appoggio al lavoratore ed essere opportunamente fissate alla base od in sommità per evitare sbandamenti, slittamenti o rovesciamenti.

5.5 APPROVVIGIONAMENTI

5.5.1 Approvvigionamento idrico

E' compito dell'impresa garantire, nelle aree di lavoro, almeno le seguenti minime dotazioni da tenere in prossimità del luogo di lavoro:

- una tanica di almeno 30 lt di acqua per igiene personale;
- un set personalizzato con confezione di detergente e asciugamani;
- un contenitore di acqua potabile di almeno 3 lt a persona.

5.5.2 Approvvigionamento elettrico e impianto di terra

Per l'attività del cantiere, l'impianto elettrico è:

☒ non previsto;

Considerando che le lavorazioni in oggetto devono essere effettuate con la sola luce diurna, non sono previste particolari esigenze di lavorazione tali da richiedere la messa in opera di impianto elettrico di cantiere; è comunque richiesta una visibilità minima di 50 m.

In base alle proprie dotazioni di macchine e attrezzature l'impresa valuterà l'esigenza di dotarsi di un generatore autonomo. L'impianto sarà previsto per il campo base per alimentare i servizi igienico-assistenziali e il box prefabbricato.

5.5.3 Impianto fognario

Per quanto riguarda gli scarichi dai servizi igienici di cantiere, questi dovranno essere accumulati negli appositi serbatoi a trattamento chimico e poi allontanati da ditta specializzata autorizzata (normalmente la stessa che noleggia i wc "chimici").

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 03/08/2016

Pagina 31 di 63

5.6 DEPOSITI RIFIUTI

I vari rifiuti prodotti dalle lavorazioni, dovranno essere raccolti per tipologia e smaltiti come previsto dalla normativa vigente. Possono essere costituiti stoccaggi provvisori dei rifiuti, divisi per tipologia, nell'area indicata in planimetria. Tutti i rifiuti prodotti dovranno essere raccolti e stoccati giornalmente.

Durante i lavori devono essere assicurati nei cantieri i punti di stoccaggio dei materiali di lavoro e rifiuti.

La condizione relativa ai punti di stoccaggio materiali ed attrezzature e smaltimento dei rifiuti, è collegata alle zone d'intervento, alla viabilità e dalle specifiche condizioni di operatività del cantiere (presenza di scavi, ecc.).

Per lo stoccaggio (accatastamento) provvisorio del pietrame da utilizzare nell'ambito dei lavori è possibile utilizzare l'alveo del canale dopo che sia stata realizzata la deviazione delle acque e previa spianatura del fondo.

I materiali andranno comunque sempre depositati in modo ordinato e tali da non interferire con la viabilità di cantiere ed il regolare deflusso delle acque.

Per i rifiuti derivanti da lavorazione con taglio di vegetazione si dispone che siano allontanati a specifica discarica nel tempo più breve possibile. Sono vietati fuochi per il loro smaltimento.

Per le cataste rispettare il corretto rapporto tra larghezza e altezza ($h = 1/3$ della larghezza).

In caso di piogge o di piene sarà poi necessario verificare la stabilità del materiale accatastato. Non estrarre singoli elementi dalla catasta. Non salire e camminare sopra le cataste.

E' vietato costruire depositi presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti di scavo e/o scarpate.

5.7 INSTALLAZIONI FISSE DI CANTIERE

Sega Circolare: non si tratta di vera e propria postazione fissa di cantiere, in quanto in relazione alle fasi di lavoro, la sega circolare viene spostata di volta in volta.

5.8 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutti gli eventi catalogabili quali emergenze devono essere comunicati tempestivamente alla Committenza e al CSE.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 32 di 63

5.8.1 RISCHIO INCENDIO NELLE AREE COSTRUTTIVE

"I criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro" richiedono con l'art. 2 che i Datori di lavoro valutino il rischio di incendio nei luoghi di lavoro, utilizzando i criteri contenuti in allegato I e classificando il livello di rischio attraverso una delle seguenti categorie:

- a) Livello di rischio elevato
- b) Livello di rischio medio
- c) Livello di rischio basso

Per i lavori relativi al presente PSC, il livello di rischio incendio valutato secondo i criteri del D.M. 10.03.98, risulta in generale **"basso"**, stante che:

- le attività si svolgono tutte a cielo aperto;
- l'impiego di materiali combustibili è limitato;
- non vi sono particolari lavorazioni a rischio.

Per quanto sopra ogni Impresa / L.A., dovranno avere a disposizione n. 2 estintore a polvere polivalente da KG. 9.

5.8.2 PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

La procedura prevede compiti, modalità, e responsabilità ben precise in capo agli "Addetti alle Emergenze e Primo Soccorso" o ai singoli L.A.

Per il cantiere in oggetto, si farà riferimento agli addetti alle emergenze di ogni impresa esecutrice. Ogni impresa sarà autonoma nella gestione delle emergenze e in particolare:

- dovranno avere sempre a disposizione un cellulare, di cui dovrà essere controllata l'efficienza;
- dovranno conoscere il luogo dell'infortunio, in modo da dare al 118 un'informazione precisa ed esaustiva.

Nel caso di un infortunio l'addetto al primo soccorso, ritenuto necessario l'intervento sul posto di un'autoambulanza e/o di un medico, provvede ad allertare tempestivamente il "118" fornendo i seguenti dati conoscitivi:

- Comunicare all'operatore 118 l'esatta posizione dell'infortunato;
- Fornire le sue generalità, il nome dell'azienda, e il recapito telefonico;
- L'ora in cui è avvenuto l'infortunio;
- La dinamica dell'evento;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 33 di 63

- Le condizioni dell'infortunato, il tipo di trauma subito, e le parti del corpo eventualmente offese;
- Rispondere a tutte le eventuali domande formulate dall'operatore 118.

I POS dovranno descrivere la propria struttura operativa e l'organizzazione per la gestione degli eventi infortunistici; ogni impresa dovrà avere a disposizione un presidio di primo soccorso. I L.A. dovranno attenersi alle procedure di primo soccorso previste nel presente documento e all'ingresso in cantiere, dovranno essere informati dall'impresa presente, sui nominativi degli addetti al primo soccorso, evacuazione ed antincendio. Il cantiere dovrà essere dotato di cassetta/e di pronto soccorso in base al numero dei lavoratori, con le istruzioni per l'uso dei presidi sanitari. La collocazione della/e cassetta/e di pronto soccorso deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile da appositi cartelli. In prossimità dei presidi sanitari, si affiggerà un cartello con i numeri di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo del Pronto Soccorso, nonché i nomi e i recapiti telefonici dei lavoratori addetti all'emergenza.



POS

La predisposizione delle misure sopra elencate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato sopra.

6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per effettuare la valutazione dei rischi individuati nel cantiere oggetto del presente PSC, si sono seguite le indicazioni presenti nelle Linee Guida CEE inerenti le metodologie di valutazione dei rischi negli ambienti lavorativi ("Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro") e richiamate in Dossier Ambiente n. 29/1995, n. 31/1995, n. 28/II/1996, n. 48/1999. Le suddette Linee Guida suggeriscono di esprimere una valutazione del rischio prendendone in esame due aspetti fondamentali: la gravità delle conseguenze sulla salute e sulla sicurezza del lavoratore e la probabilità di accadimento del rischio stesso. Si è deciso di adottare una matrice 4 x 4. Per valutare l'aspetto della "Gravità (G)" si è strutturata una tabella qui di seguito allegata (SCALA DELLA GRAVITA'), in cui si individuano 4 classi quali-quantitative di possibile gravità del rischio. Ad ognuna delle classi è stato attribuito un valore numerico da 1 a 4, crescente in funzione della magnitudo (o gravità o entità) del danno, secondo le specifiche indicazioni espresse in tabella riportanti i criteri adottati per l'attribuzione dei valori. La scala di gravità del

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 34 di 63

danno è stata studiata considerando la possibile gravità dell'infortunio, i possibili effetti e la reversibilità o meno della lesione (effetti letali, invalidanti, irreversibili, reversibili), la possibile patologia di tipo sanitario (infortunio o episodio di esposizione acuta, esposizione cronica).

Analogamente si è strutturata una tabella (SCALA DELLA PROBABILITA'), per quanto riguarda l'aspetto della "Probabilità (P)", in cui risultano identificate 4 classi quali-quantitative di possibile probabilità di accadimento del rischio. Anche in questo caso ad ognuna delle classi è stato attribuito un valore numerico da 1 a 4, crescente in funzione della probabilità, come esplicitato in tabella. I criteri seguiti per la definizione della scala delle probabilità fanno riferimento all'esistenza di una correlazione quasi diretta tra la mancanza riscontrata ed il verificarsi del danno ipotizzato, alla sussistenza di dati statistici noti a livello di comparto d'attività.

L'indice di rischio globale "Rischio (R)" si determina in funzione (f) dei parametri "Gravità (G)" e "Probabilità (P)", attraverso la relazione:

$$R = f(G,P) = G \times P$$

Mediante tale relazione si individuano 4 livelli di rischio:

- livello 4: altissimo, se $R \geq 8$: vi corrispondono azioni correttive immediate
- livello 3: alto, se $4 \leq R \leq 8$: vi corrispondono azioni correttive da programmare nel medio termine
- livello 2: medio, se $2 \leq R \leq 3$: vi corrispondono azioni correttive/migliorative da programmare nel breve-medio termine
- livello 1: basso, se $R = 1$: vi corrispondono azioni correttive/migliorative da valutare in fase di programmazione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 35 di 63

TABELLA ENTITA' DEL DANNO

SCALA DELL'ENTITA' DEL DANNO

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	GRAVISSIMO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	GRAVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale.- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	MEDIO	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none">- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

TABELLA DELLE PROBABILITA'

SCALA DELLE PROBABILITA'

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONI
4	ALTAMENTE PROBABILE	<ul style="list-style-type: none">- Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato.- Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in situazioni operative simili. <p>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 36 di 63

3	PROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. - E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	POCO PROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa in azienda.
1	IMPROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, per la concomitanza di più eventi poco probabili, indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA DI VALUTAZIONE

SCALA DEL RISCHIO (R) = PROBABILITÀ (P) X DANNO (D)

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	D

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 37 di 63

$R > 8$	AZIONE CORRETTIVA INDILAZIONABILE
$4 \leq R \leq 8$	AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA
$2 \leq R \leq 3$	AZIONI CORRETTIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE MEDIO TERMINE
$R = 1$	AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE

6.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI LEGATI ALL'AREA DI CANTIERE (Rif. Cap. 4.6 e 4.7) dopo l'applicazione delle misure preventive e protettive

RISCHIO: Inquinamento acustico aree limitrofe	Livello del danno: 1
	Probabilità del danno: 3
	Valore del rischio: 3

RISCHIO: Collisione con automezzi in uscita dal cantiere	Livello del danno: 2
	Probabilità del danno: 2
	Valore del rischio: 4

RISCHIO: Caduta materiali all'esterno del cantiere	Livello del danno: 1
	Probabilità del danno: 2
	Valore del rischio: 2

RISCHIO: Inquinamento da polveri aree limitrofe	Livello del danno: 1
	Probabilità del danno: 2
	Valore del rischio: 2

6.3 MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO

A seguito della valutazione dei rischi, si dispone quanto segue:

A seguito della valutazione dei rischi, si dispone quanto segue:

- L'area di cantiere dovrà essere segnalata correttamente con l'installazione di recinzione a paletti in ferro e ricoperta da rete plastificata, e deve essere apposta l'adeguata e necessaria cartellonistica sull'accesso al cantiere.
- Per scongiurare il rischio di investimento e di scontro fra mezzi, occorrerà prestare particolare attenzione nelle fasi di manovra degli stessi, in entrata e in uscita dall'area di cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 38 di 63

- Per le lavorazioni da eseguirsi con l'ausilio dell'autocarro con gru, l'area sottostante dovrà essere interdetta al passaggio delle persone e segregata, per evitare rischi per la caduta di materiale. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.
- Gli accessi al cantiere devono essere dotati di opportuna segnaletica stradale, gli addetti devono utilizzare indumenti ad alta visibilità. I mezzi dovranno procedere a passo d'uomo ed essere dotati di segnalatori visivi ed acustici.
- L'impresa dovrà verificare l'inquinamento acustico nelle aree limitrofe limitando al massimo le attività rumorose, utilizzando attrezzature idonee e svolgendo regolare manutenzione delle stesse, dotare i lavoratori di appositi DPI, oppure installare opportune schermature o isolare per quanto possibile i luoghi di lavorazione.
- Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso dei "Documenti di Valutazione del Rischio Rumore e Vibrazione" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.
- Il datore di lavoro dovrà assicurare che tutte le lavorazioni in quota dovranno essere condotte in condizioni di sicurezza mediante l'adozione di adeguati sistemi di protezione individuali o collettivi.
- il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere le corrette procedure per i cantieri stradali.

Sulla scorta delle lavorazioni normalmente effettuate in un cantiere, si segnala che è prevedibile una esposizione a rumore:

superiore a 80 dB(A)

È fatto quindi obbligo alle Imprese di attivare le procedure del caso e confermare tali indicazioni.



POS

NB: Si ricorda che il D.Lgs. 81/08 prevede che nel POS sia riportato "l'esito del rapporto di valutazione del rumore".

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 39 di 63

7. MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

7.1 ATTREZZATURE

- 1) Autocarro con Gru: verrà utilizzata esclusivamente dall' operatore dell'impresa "appaltatrice" in possesso dei requisiti. Per la movimentazione di materiali e attrezzature di altre imprese operanti in cantiere, il responsabile di ogni impresa o i L.A. dovranno contattare il capo cantiere dell'impresa "appaltatrice", per definire i tempi e le modalità di utilizzo.
- 2) Impianto elettrico (generatore) di cantiere : tutte le imprese e i L.A. al loro accesso in cantiere concorderanno con il capo cantiere dell'impresa installatrice dell'impianto, quali utenze sono messe a loro disposizione e le modalità di utilizzo.
- 3) Impianto elettrico (generatore) di cantiere: l'impresa "principale" (chi allestisce il cantiere), dovrà dare indicazione alle altre imprese su quali sono le utenze loro destinate; ogni impresa sarà comunque responsabile dell'idoneità del proprio allaccio.
- 4) Impianto di terra e scariche atmosferiche: l'impresa "principale" metterà a disposizione delle altre imprese i punti di collegamento dell'impianto di terra/scariche atmosferiche; ogni impresa sarà comunque responsabile dell'idoneità del proprio allaccio.

7.2 INFRASTRUTTURE

- 1) Non è prevista una viabilità interna.
- 2) Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti: Solo l'impresa esecutrice potrà utilizzare l' area appositamente predisposta per il deposito di materiali e attrezzature, nonché per i rifiuti che dovranno essere raccolti in appositi contenitori e smaltiti secondo la loro pericolosità.

7.3 APPRESTAMENTI

- 1) I parapetti collettivi richiesti nel presente PSC e le passerelle, dovranno essere installati dalla impresa edile principale (chi organizza il cantiere); la stessa avrà l'obbligo di verificare la loro efficienza nel tempo.
- 2) La recinzione di cantiere installata dalla impresa principale (chi organizza il cantiere), dovrà essere controllata periodicamente dalla stessa.

7.4 PROTEZIONE COLLETTIVA

- 1) La segnaletica di sicurezza: verrà allestita e mantenuta in efficienza dall'impresa "principale"; il capo cantiere verificherà periodicamente lo stato della segnaletica.
- 2) Attrezzature per primo soccorso: Deve essere tenuta a disposizione, per ogni I.E./L.A., una cassetta di pronto soccorso sufficiente per il numero di addetti presenti.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 40 di 63

- 3) Mezzi estinguenti: Le I.A., I.E e L.A., terranno a disposizione presso le aree di lavoro, 2 estintore a polvere polivalente da Kg. 9.
- 4) Tutte le aperture sul vuoto, o negli scavi, dovranno essere segnalate e parapettate come da normativa vigente.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI PER FASI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente valutazione dei rischi, viene redatta con la metodologia di cui al Cap. 6

8.1 INDIVIDUAZIONE FASI E SOTTOFASI LAVORATIVE

Nell'analisi delle fasi e sottofasi seguenti, sono stati analizzati i rischi presenti, con particolare attenzione ai seguenti:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di caduta dall'alto;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

INTERVENTO A

8.1.1 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

- Installazione recinzione per delimitazione del cantiere
- Posizionamento segnaletica
- Posizionamento baracche di cantiere
- Realizzazione impianto elettrico di cantiere (generatore)

PROCEDURA

Come prima fase di lavoro, verrà realizzata la recinzione di cantiere, con le modalità previste al punto 5.2; verrà posata la segnaletica di sicurezza prevista.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 41 di 63

Verranno scaricati dall'automezzo manualmente o con gru in dotazione al mezzo le attrezzature e apparecchiature di rilevazione in apposita area dedicata (vedi planimetria).

Verrà realizzato l'allaccio elettrico con posa quadro di cantiere e realizzazione impianto di terra, a cura di tecnico abilitato.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Investimento	2	2	4
Caduta materiale	1	2	2
Elettrocuzione	1	3	3
Caduta addetto	1	2	2

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

La movimentazione di materiali sospesi (es. baracca) necessari per l'allestimento del cantiere, verranno scaricati dall'autocarro con utilizzo di gru in dotazione al mezzo, durante questa fase occorre far rispettare agli addetti il divieto di sostare o transitare nel raggio di azione delle macchine edili e far rispettare all'addetto alla conduzione di macchine edili le norme di sicurezza e di prudenza. L'area di manovra e lavoro dovrà essere perimetrata.

L'installazione del quadro elettrico sarà eseguita da tecnico specializzato che dovrà rilasciare certificato di regolare esecuzione.

MISURE DI COORDINAMENTO

Non previste in quanto l'unica impresa presente è quella che effettuerà la Bonifica Bellica (Impresa Principale).

8.1.2 TAGLIO DI VEGETAZIONE

- Sfalcio, taglio a raso di piante
- Decespugliamento e sfalcio del tratto spondale interessato per poter lavorare su aree libere

PROCEDURA

Sfalcio. Taglio di vegetazione spontanea (o di vegetazione arborea) di natura cespugliosa ed arborea da eseguirsi con mezzi meccanici e a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo, per la parte emergente dalle acque di magra.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 42 di 63

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Addetto al taglio di vegetazione

MISURE DI COORDINAMENTO

Non previste in quanto è presente la sola impresa appaltatrice.

8.1.3 MOVIMENTO TERRA

- Scavo a ridosso della muratura lesionata;
- Reinterro di scavi a ridosso della muratura ricostruita;

PROCEDURA

Gli scavi saranno segnalati con il nastro vedo bicolore

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Sepellimento	1	3	3
Caduta dall'alto	1	2	2
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	1	3	3
Investimento da mezzo in manovra	1	3	3
Inalazione	1	2	2
Incendi	1	2	2
Ipoacusia	1	3	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Durante lo scavo, la zona dovrà essere assolutamente segregata.

Tenere i lavoratori a distanza di sicurezza.

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Le attrezzature devono essere isolate e produrre livelli di vibrazione entro i limiti ammissibili.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 43 di 63

Il ciglio dello scavo deve essere segnalato con nastro vedo bicolore

Addetto alla riprofilatura delle sponde di solchi o fossati eseguita a mano

Addetto alla risagomatura di sezione d'alveo

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

8.1.4 DEMOLIZIONE DI MURATURA LESIONATA

- Demolizione della parte di muratura di contenimento lesionata di circa 12,00 m per 2,00 di altezza;

PROCEDURA

Per la demolizione di muratura lesionata: operare a partire dall'alto. Data la posizione degli operatori, previo scavo all'interno, particolare attenzione sarà presentata agli elementi provvisori (cavalletti, tra battelli ecc...) ed altri indumenti di sicurezza degli operatori, nonché allo sbarramento dei luoghi limitrofi.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Investimento	2	2	4
Inalazioni di polveri	1	2	2
Caduta materiale	1	2	2
Caduta personale	1	3	3
Ipoacusia	1	3	3

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Durante lo scavo, la zona dovrà essere assolutamente segregata.

Tenere i lavoratori a distanza di sicurezza.

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Le attrezzature devono essere isolate e produrre livelli di vibrazione entro i limiti ammissibili.

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 44 di 63

8.1.5 SCAVI E FONDAZIONE

- scavo a sezione obbligata e getto magrone
- posa ferro d'armatura
- casseratura e getto fondazioni
- disarmo fondazioni

PROCEDURE

Si procederà con gli scavi a sezione obbligata che saranno segnalati con il nastro vedo bicolore. Verrà quindi eseguito il getto del calcestruzzo di sottofondazione con l'ausilio di autobetoniera. Ad indurimento avvenuto si procederà alla posa del ferro d'armatura delle fondazioni, che arriverà in cantiere presagomato (o lavorato in cantiere con postazione fissa dei ferraioili). Completata la posa del ferro, verrà realizzata la casseratura delle fondazioni e il getto del calcestruzzo eseguito con l'ausilio di autobetoniera.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Elettrocuzione	1	3	3
Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali	1	1	1
Investimento da mezzi circolanti in cantiere	1	3	3
Caduta materiale	1	1	1
Caduta personale	1	2	2
Ipoacusia	1	1	1

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

I mezzi circolanti in cantiere devono stare lontani dallo scavo; devono essere utilizzate le aree di scarico/carico materiali e le aree di stoccaggio delle attrezzature individuate dall'impresa; le attività di scavo, getto magrone, posa ferro d'armatura, casseratura e getto fondazioni, devono svolgersi in tempi diversi o in aree separate.

Gli utensili elettrici dovranno essere a norma di legge.

Il ciglio dello scavo deve essere segnalato con nastro vedo bicolore e parapettato

Non depositare alcun materiale, né far circolare alcun mezzo sul ciglio dello scavo.

I lavoratori devono utilizzare gli adeguati DPI protettivi a norma di legge.

MISURE DI COORDINAMENTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 45 di 63

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

8.1.6 STRUTTURE PORTANTI

- armatura e getto muratura
- disarmo delle opere in c.a.

PROCEDURE

Si procederà con la casseratura e l'armatura delle strutture portanti in c.a. quindi si procederà col getto. Ad indurimento avvenuto si procederà alla posa del ferro d'armatura che arriverà in cantiere presagomato (o lavorato in cantiere con postazione fissa dei ferraioli). Completata la posa del ferro, verrà realizzato il getto del calcestruzzo eseguito con l'ausilio di autobetoniera. Frattanto procedere con le murature portanti.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Elettrocuzione	1	3	3
Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali	1	1	1
Investimento da mezzi circolanti in cantiere	1	3	3
Caduta materiale	1	1	1
Caduta personale	1	2	2
Ipoacusia	1	1	1

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Non depositare alcun materiale, né far circolare alcun mezzo dove avvengono le lavorazioni.

Devono essere utilizzate le aree di scarico/carico materiali e le aree di stoccaggio delle attrezzature individuate dall'impresa.

Le aree di lavoro devono essere segnalate con nastro vedo bicolore.

Gli utensili elettrici dovranno essere a norma di legge.

I lavoratori devono utilizzare gli adeguati DPI protettivi a norma di legge.

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 46 di 63

8.1.7 RIVESTIMENTI

- realizzazione di rivestimento muro in c.a. con mattoni pieni
- ripresa in breccia (cuci e scuci)

PROCEDURE

Si procederà con la posa del rivestimento ove previsti sino a un'altezza di m 2,00. Il materiale viene movimentato in adiacenza al muro, scaricati dall'automezzo manualmente o con gru in dotazione al mezzo.

La posa avverrà avvalendosi di attrezzature manuali e collanti.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Elettrocuzione	1	3	3
Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali	1	1	1
Lesioni procurati da carichi eccessivi o posture errate	1	3	3
Inalazione di fumi di sostanze collanti	1	1	1
Danni cutanei da contatto con la pelle dei collanti e schizzi	1	2	2
Inalazione polveri da taglio mattoni	1	3	3

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Indossare gli adeguati DPI protettivi a norma di legge durante la lavorazione.

Gli utensili elettrici devono essere a norma di legge.

Per la movimentazione manuale dei carichi, mantenere posture adeguate, e non eccedere con i carichi, anche avvalendosi di attrezzature quali carricole ecc.

Interdire al passaggio le aree sottostanti alle zone di lavorazione e le zone attraversate dal carico in quota durante il sollevamento.

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

8.1.8 SISTEMAZIONE MANTO STRADALE

- Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 47 di 63

PROCEDURE

Si procederà con la stesura del manto bituminoso mediante macchina finitrice e rullo compressore.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Investimento	1	3	3
Inalazioni di polveri	1	3	3
Caduta materiale	1	1	1
Caduta personale	1	2	2
Ipoacusia	1	3	3
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	1	3	3
Incendi	1	3	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

I lavoratori devono utilizzare gli adeguati DPI protettivi a norma di legge.

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

8.1.9 SMOBILIZZO CANTIERE

- Rimozione attrezzature;

PROCEDURA

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, per ultima andrà rimossa la recinzione di cantiere posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Caduta materiale	1	1	1
Elettrocuzione	1	3	3

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: AIPO sede di Piacenza

Opera: LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 48 di 63

Caduta personale	1	2	2
------------------	---	---	---

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Il carico dei materiali/attrezzature, dovrà avvenire con apposite imbragature; andranno rispettate le prescrizioni della fase di allestimento del cantiere.

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

MISURE DI COORDINAMENTO

Non si segnalano misure di coordinamento, in quanto l'impresa principale si farà carico del coordinamento delle varie attività.

INTERVENTO B

8.1.10 ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

- Installazione recinzione per delimitazione del cantiere
- Posizionamento segnaletica
- Posizionamento baracche di cantiere
- Realizzazione impianto elettrico di cantiere (generatore)

PROCEDURA

Come prima fase di lavoro, verrà realizzata la recinzione di cantiere, con le modalità previste al punto 5.2; verrà posata la segnaletica di sicurezza prevista.

Verranno scaricati dall'automezzo manualmente o con gru in dotazione al mezzo le attrezzature e apparecchiature di rilevazione in apposita area dedicata (vedi planimetria).

Verrà realizzato l'allaccio elettrico con posa quadro di cantiere e realizzazione impianto di terra, a cura di tecnico abilitato.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Investimento	2	2	4
Caduta materiale	1	2	2
Elettrocuzione	1	3	3
Caduta addetto	1	2	2

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 49 di 63

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

La movimentazione di materiali sospesi (es. baracca) necessari per l'allestimento del cantiere, verranno scaricati dall'autocarro con utilizzo di gru in dotazione al mezzo, durante questa fase occorre far rispettare agli addetti il divieto di sostare o transitare nel raggio di azione delle macchine edili e far rispettare all'addetto alla conduzione di macchine edili le norme di sicurezza e di prudenza. L'area di manovra e lavoro dovrà essere perimetrata.

L'installazione del quadro elettrico sarà eseguita da tecnico specializzato che dovrà rilasciare certificato di regolare esecuzione.

MISURE DI COORDINAMENTO

Non previste in quanto l'unica impresa presente è quella che effettuerà la Bonifica Bellica (Impresa Principale).

8.1.11 TAGLIO DI VEGETAZIONE

- Sfalcio, taglio a raso di piante
- Decespugliamento e sfalcio del tratto spondale interessato per poter lavorare su aree libere

PROCEDURA

Sfalcio. Taglio di vegetazione spontanea (o di vegetazione arborea) di natura cespugliosa ed arborea da eseguirsi con mezzi meccanici e a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo, per la parte emergente dalle acque di magra.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Addetto al taglio di vegetazione

MISURE DI COORDINAMENTO

Non previste in quanto è presente la sola impresa appaltatrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 50 di 63

8.1.12 MOVIMENTO TERRA e DIFESA SPONDALE

- Formazione di piste accesso al cantiere;
- Scotico;
- Formazione di berma in pietrame
- Formazione di palificata in legno e rete metallica;
- Formazione di rilevato arginale;

PROCEDURA

Si effettueranno prima le lavorazioni con mezzi meccanici (asportazione di scotico), scavo a sezione obbligata e preparazione del piano di posa di palificata e pietrame. Esecuzione di difesa spondale mediante infissione nel terreno di pali di legno di castagno o larice (lunghezza 5,00m. diam. 200mm.) posti su doppia fila, ad interasse di 6,00m.. Successiva realizzazione di berma in pietrame, a fronte di palificata inferiore con movimentazione della esistente e ricarica con nuovo pietrame. Stendimento a tergo della palificata inferiore, lato argine, di rete metallica. Formazione di rilevato arginale con materiale terroso proveniente dallo scavo e in parte da cava autorizzata in loc. Fossadello. Gli scavi saranno segnalati con il nastro vedo bicolore e parapettati.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Sepellimento	2	2	4
Caduta dall'alto	1	3	3
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	2	2	4
Investimento da mezzo in manovra	2	2	4
Inalazione	1	2	2
Incendi	1	2	2
Ipoacusia	1	3	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Durante lo scavo, la zona dovrà essere assolutamente segregata.

Tenere i lavoratori a distanza di sicurezza.

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Le attrezzature devono essere isolate e produrre livelli di vibrazione entro i limiti ammissibili.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 51 di 63

Il ciglio dello scavo deve essere segnalato con nastro vedo bicolore e parapettato

Addetto alla riprofilatura delle sponde di solchi o fossati eseguita a mano

Addetto alla risagomatura di sezione d'alveo

MISURE DI COORDINAMENTO

I mezzi operanti in cantiere devono essere coordinati da un moviere a terra.

8.1.13 SEMINA

- Semina tratto arginale ripristinato.

PROCEDURA

Le modalità di esecuzione della semina prevede: preparazione, delimitazione e sgombero dell'area, predisposizione di eventuali opere provvisorie. Tra le tecniche di rinverdimento si annovera la semina manuale che viene attuata con pendenze non elevate. Consiste nella distribuzione manuale a spaglio del miscuglio ed eventualmente del concime. Eventuali mezzi dovranno percorrere esclusivamente sulla sommità arginale o sulle golene, che sono idonee alla viabilità in sicurezza.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture tagli e abrasioni	2	2	4

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

Ancoraggi e imbracature

Addetto alla semina

MISURE DI COORDINAMENTO

Non previste in quanto è presente la sola impresa appaltatrice.

8.1.14 SMOBILIZZO CANTIERE

- Rimozione attrezzature;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 52 di 63

PROCEDURA

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, per ultima andrà rimossa la recinzione di cantiere posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

RISCHI INDIVIDUATI E VALUTAZIONE

DOPO L'APPLICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

	P	D	R
Caduta materiale	1	1	1
Elettrocuzione	1	3	3
Caduta personale	1	2	2

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE

Il carico dei materiali/attrezzature, dovrà avvenire con apposite imbragature; andranno rispettate le prescrizioni della fase di allestimento del cantiere.

Dotare i lavoratori di adeguati DPI protettivi a norma di legge.

MISURE DI COORDINAMENTO

Non si segnalano misure di coordinamento, in quanto l'impresa principale si farà carico del coordinamento delle varie attività.

8.2 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC

I POS delle imprese esecutrici, devono contenere le modalità operative previste per l'esecuzione dei lavori, le attrezzature utilizzate e le misure preventive e protettive specifiche per il tipo di lavorazione.

Qualora sia attivato un subappalto (altra nuova impresa coinvolta) e le attività oggetto del subappalto non siano comprese nel POS redatto dall'impresa principale, il subappaltatore deve redigere e consegnare all'Appaltatore e al C.S.E. prima di iniziare i lavori il proprio POS, che integri il Piano di Sicurezza predisposto dal C.S.E. e il Piano Operativo dell'Impresa Affidataria relativamente alle lavorazioni specifiche

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 53 di 63

9. PROCEDURE DI COORDINAMENTO

9.1 GENERALITA'

Per ridurre i rischi connessi alla presenza di più lavorazioni in cantiere, le stesse dovranno essere coordinate, affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo.

I criteri di coordinamento di "ordine generale" che debbono essere previsti sono i seguenti:

- a. Nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la separazione temporale degli interventi rappresenta il criterio preferibile. La separazione nel tempo costituisce, tuttavia, una condizione spesso non coerente con le esigenze esecutive, con la disponibilità di mezzi e risorse delle imprese, o con necessità di altra natura.
- b. Quando la separazione temporale non sia attuabile, o lo sia solo parzialmente, debbono essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi provenienti da interferenze fra lavorazioni: segregazioni; protezioni; percorsi obbligati, etc.
- c. Nel caso non siano sufficienti, o addirittura tecnicamente non realizzabili, si dovrà ricorrere a misure procedurali e regole comportamentali che coinvolgono più direttamente le imprese e i L.A. in termini di formazione e cooperazione.
- d. Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni sono compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite mail certificata o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza d'inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: AIPO sede di Piacenza

Opera: LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 54 di 63

9.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (allegato 2)

Il cronoprogramma dei lavori è allegato al progetto esecutivo e costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

9.3 DISPOSIZIONI SULLE ATTIVITA' INTERFERENTI O CONTEMPORANEE

Le interferenze di luogo rilevabili dall'analisi del cronoprogramma, sono nel seguito descritte.

Nella tabella sottostante sono evidenziate LE EFFETTIVE INTERFERENZE SPAZIO - TEMPORALI.

Si possono verificare delle interferenze durante l'esecuzione delle lavorazioni nelle aree d'intervento, che sono assimilabili alla medesima tipologia di lavorazione ed è pertanto presumibile che vengano eseguite dalla stessa squadra di lavoro; vengono comunque evidenziate.

Tabella interferenze

n.	lavorazione in corso	lavorazione interferente	durata (gg)
	Fase	Fase	
1	Getto muro elevazione in cls	Posa rivestimento muro in mattoni	2
2	Allestimento cantiere	Pulizia vegetazione	2

Tabella prescrizioni

n.	interferenza	prescrizioni	controllo
1	Fase getto muro elevazione in cls con fase di posa rivestimento muro in mattoni	Le lavorazioni sono svolte in aree differenti. Le attività andranno segnalate.	Il preposto della impresa esecutrice
2	Fase allestimento cantiere con fase di pulizia vegetazione	Le lavorazioni sono svolte in aree differenti. Le attività andranno segnalate.	Il preposto della impresa esecutrice

9.4 MISURE E PRESCRIZIONI GENERALI

Per meglio evitare l'insorgere di interferenze che possano generare rischi durante lo svolgimento delle attività previste, si elencano di seguito alcune prescrizioni a cui devono attenersi tutte le imprese operanti e i Lavoratori Autonomi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 55 di 63

- 1) La segregazione delle aree di lavoro, deve essere ultimata prima dell'inizio delle lavorazioni.
- 2) Le zone di lavoro possono essere anche contigue, ma ad una distanza non inferiore al raggio d'azione dei mezzi d'opera impiegati; in caso di più mezzi gli addetti a terra dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
- 3) Si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori.
- 4) I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi o i L.A., devono preventivamente rendere edotti nell'ambito della riunione di coordinamento, le altre ditte/L.A. di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.
- 5) L'impresa Esecutrice/L.A. nel momento in cui ravvisi attività nelle aree limitrofe ai lavori svolti, dovrà comunicarlo al CSE al fine di promuovere una opportuna attività di coordinamento.

9.5 DPI PREVISTI PER INTERFERENZE

Per le attività del presente PSC, non si individuano DPI per interferenze.

10. MODALITA' DI APPLICAZIONE DEL PRESENTE PIANO

10.1 PREMESSE

Quanto di seguito esposto, rappresenta un elenco delle attività di controllo e verifica non esaustivo che dovrà compiere il Coordinatore in fase di Esecuzione, al fine di dare attuazione a quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e verificarne l'applicazione.

10.2 ADEMPIMENTI FORMALI

Completamento PSC al punto 2.2 – imprese selezionate

Completamento PSC al punto 2.3 – lavoratori autonomi selezionati

10.3 ATTIVITA' PRELIMINARI

Verifica all'inizio del cantiere, le prescrizioni (quando previste) per:

- interferenze con edifici e/o manufatti esistenti
- interferenze con linee aeree e condutture interrato
- interferenze con traffico circostante

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 56 di 63

10.4 ATTIVITA' DOPO AVVIAMENTO CANTIERE

Verifica dell'adempimento delle prescrizioni e misure per:

- rischi trasmessi da e per l'ambiente esterno
- rispondenza al PSC di accessi recinzione segnaletica
- rispondenza di installazioni logistiche
- rispondenza impianti di approvvigionamento
- rispondenza depositi
- rispondenza installazioni

10.5 VERIFICA APPLICAZIONI MISURE

Verifica dell'adempimento delle misure preventive, protettive e di coordinamento per:

- prescrizioni per uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture mezzi e protezioni collettive
- verifica presenza estintori
- verifica presenza presidi primo soccorso

10.6 VERIFICA LAVORAZIONI

Verifica adempimenti per:

- rispondenza crono programma alle attività ed eventuale aggiornamento
- applicazione prescrizioni e misure come da tabella interferenze

10.7 VERIFICA DISPOSIZIONI IMPRESE/L.A.

Verifica adempimenti per:

- applicazione misure preventive e protettive per fasi di lavoro

11. ONERI PER LA SICUREZZA

1. Nel PSC, ai sensi del decreto legislativo n. 81/08 e s. m. e i., nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 57 di 63

eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
 - d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
 - e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
 - f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
 - g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e successive modificazioni, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo n. 81/08 e successive modificazioni, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.
3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.
4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.
6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Di seguito vengono elencati i costi relativi a quanto sopra esposto, in base al presente PSC.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 58 di 63

La stima dei costi è stata effettuata desumendo i relativi costi unitari dal Prezziario della Difesa Suolo delle opere pubbliche della Region.e Emilia-Romagna deliberazione della giunta regionale 04 luglio 2016, n. 1033

Di seguito viene riportata l'analisi dei costi della sicurezza come previsto dal D.lgs. n. 81/08 (Testo coordinato col D.Lgs. 106 del 03/08/2009).

DESCRIZIONE

Oneri per Apprestamenti

1) Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza 240x270x240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi. (Rif. 57.05.005 a)

a cad. = € 199,60

N. 1 x € 199,60= € **199,60**

2) Come voce precedente : ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi lavorativi. (Rif. 57.05.005 b)

a cad. = € 36,80

N. 2 x € 36,80= € **73,60**

3) Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami - per i primi 30 giorni lavorativi. (Rif. 57.05.010 a)

a cad. = € 160,00

N. 1 x € 160,00= € **160,00**

4) Come voce precedente : ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi lavorativi. (Rif. 57.05.005 b)

a cad. = € 110,00

N. 2 x € 110,00= € **220,00**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 59 di 63

5) Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari durante i lavori e la sua rimozione a lavori ultimati eseguita con tubi di ponteggio infissi con elemento di chiusura in: rete plastificata stampata per i primi 30 giorni lavorativi. (Rif. 57.15.010 a)

a mq. = € 3,90

mq. 100 x € 3,90= € 390,00

6) Come voce precedente : ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi. (Rif. 57.15.010 b)

a mq. = € 0,40

mq. 200 x € 0,40= € 80,00

7) Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - nolo mensile.

(Rif. 57.15.016 a)

a cad. = € 43,80

N. 1 x € 43,80= € 43,80

8) Come voce precedente : ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi. (Rif. 57.15.016 b)

a cad. = € 9,90

N. 2 x € 9,90= € 19,80

9) Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute. (Rif. 57.25.010)

a cad. = € 15,90

N. 1 x € 15,90= € 15,90

10) Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori di kg. 6.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 60 di 63

(Rif. 57.25.015 a)

a cad. = €. 14,50

N. 2 x €. 14,50= **€. 29,00**

11) Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. (Rif. 57.30.010)

a cad. = €. 8,50

N. 2 x €. 8,50= **€. 17,00**

12) Nolo di parapetto in legno composto da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapièdi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm: (Rif. 60.10.050 a)

a m. = €. 13,90

m. 5 x €. 13,90= **€. 69,50**

13) ogni mese lavorativo successivo al primo (Rif. 60.10.050 b)

a m. = €. 1,10

m. 10 x €. 1,10= **€. 11,00**

Totale €. 1.329,20

Mezzi e servizi di protezione collettiva

14) Cartello segnalatore in lamiera metallica formato triangolare, lato fino a 60 cm. Fornitura e posa per la durata del cantiere. (Rif. 57.40.015)

a cad. = €. 20,40

N. 3 x €. 20,40= **€. 61,20**

15) Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I, di forma rettangolare (dimensioni 200x100 cm), con fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del codice della strada), con rappresentazioni a pittogrammi o a lettere, nel rispetto delle normative di settore, finalizzato alla sicurezza del cantiere. Costo per tutta la durata del cantiere. (Rif. 57.40.021)

a cad. = €. 39,60

N. 2 x €. 39,60= **€. 79,20**

16) Palo per cartello segnalatore fino a 3 m di lunghezza metallico tubolare zincato diametro 48 mm infisso. (Rif. 57.40.030 b)

a cad. = €. 21,00

N. 2 x €. 21,00= **€. 42,00**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 61 di 63

17) Cavalletto in ferro zincato per sostegno segnali stradali. Fornitura per tutta la durata dei lavori. (Rif. 57.40.035)

a cad. = €. 10,50

N. 5 x €. 10,50= **€. 52,50**

18) Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, costituite da segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori: per il primo mese lavorativo. (Rif. 57.60.015)

a cad. = €. 193,80

N. 1 x €. 193,80= **€. 193,80**

19) Trabattello a telai prefabbricati su ruote, della dimensione in pianta 1,2x2 m , compreso trasporto, montaggio e smontaggio: nolo per un mese lavorativo. (Rif. 60.10.015)

a cad. = €. 46,00

N. 1 x €. 46,00= **€. 46,00**

Totale €. 474,70

Oneri per la gestione delle interferenze

20) Riunioni 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 e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite. (Rif. 57.80.005)

a h. = €. 123,94

N. 1 x €. 123,94= **€. 123,94**

Totale €. 123,94

TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA = €. 1.927,84

I costi per la sicurezza non sono soggetti a ribasso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

Pagina 62 di 63

12. REGOLAMENTO DI CANTIERE

- a) Il cancello d'accesso al cantiere deve sempre rimanere chiuso; può restare aperto soltanto quando strettamente necessario;
- b) L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore, sia esso, dovrà attestare per iscritto che gli è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui al D.Lgs 81/08 (Testo coordinato col D.Lgs. 106 del 03/08/2009);
- c) L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- d) L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato;
- e) L'impresa, prima di introdurre in cantiere un attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare di impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso;
- f) E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento;
- g) E' vietato all'impresa di introdurre in cantiere dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui al D.Lgs 81/08 (Testo coordinato col D.Lgs. 106 del 03/08/2009);
- h) Prima di introdurre in cantiere una sostanza cancerogena, l'impresa dovrà ottenere il benestare, dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende farne, la quantità necessaria, nonché copia del documento della valutazione del rischio;
- i) E' vietato all'impresa l'utilizzo di agenti biologici nocivi nell'attività lavorativa;
- j) L'impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito di essi l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (L. 292 del 05.03.1963);
- k) Gli sfridi di vetri, di materiale laterizio, ceramico, dovranno essere depositi a carico dell'impresa, in contenitori metallici nel luogo di lavoro e portati settimanalmente alla discarica;
- l) Il materiale d'imballaggio (carta, cartoni, plastica, legno ecc...) deve essere rimosso dal luogo di lavoro a cura dell'impresa;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente: **AIPO sede di Piacenza**

Opera: **LAVORI DI SOMMA URGENZA RIPRISTINO ARGINE DX. CANALE SCOVALASINO IN LOC. ZERBIO (PC-E-807)**

Doc.: PSC

Rev. n° 0

Data: 08/08/2016

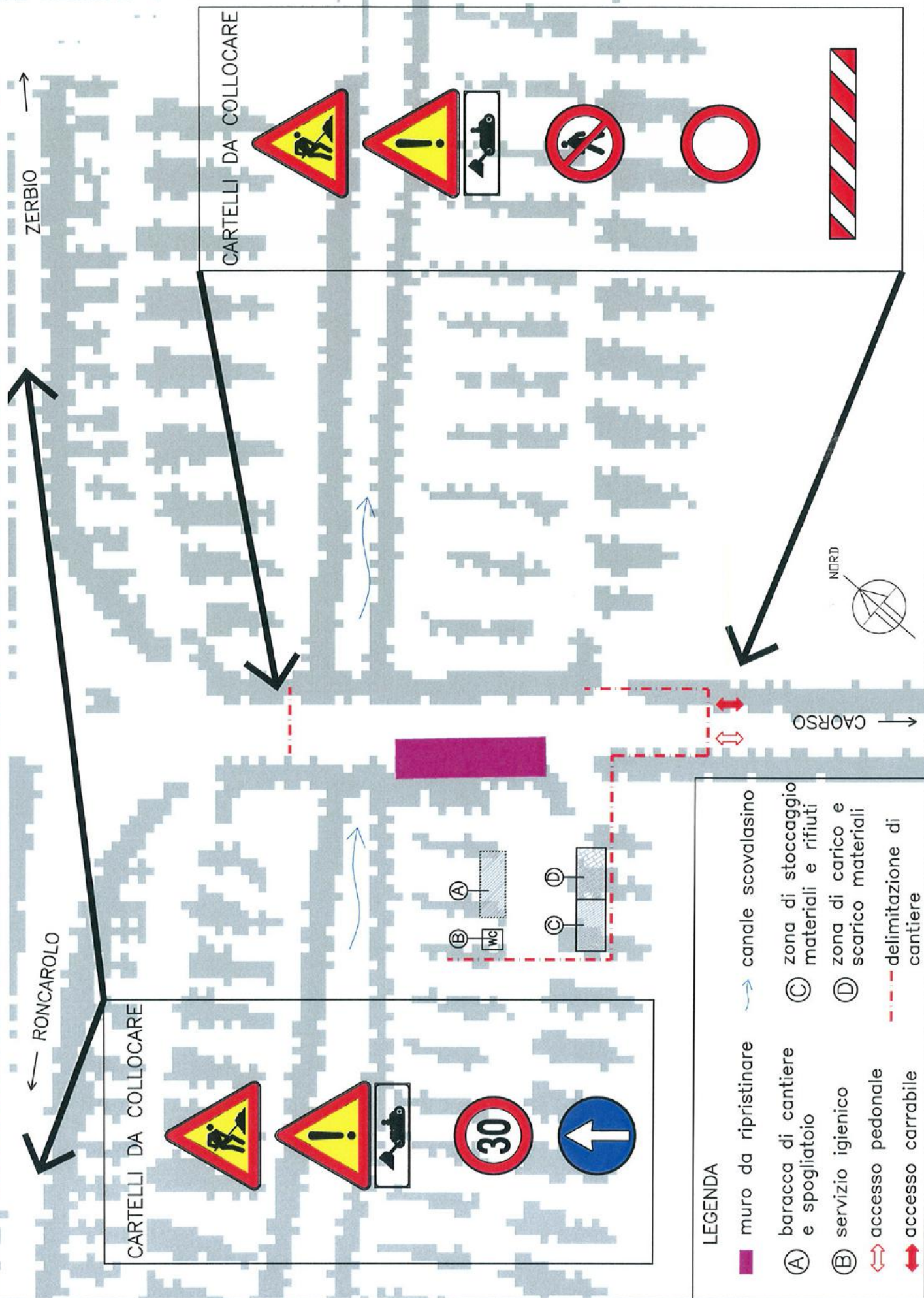
Pagina 63 di 63

- m) L'impresa dovrà custodire il deposito delle vernici e diluenti in un locale chiuso a chiave, al di fuori del quale dovrà essere presente un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg;
- n) L'impresa non dovrà abbandonare nei luoghi di lavoro latte che abbiano contenuto vernici e materiali infiammabili;
- o) L'impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificarle e rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore del macchinario;
- p) L'impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi in locali chiusi o aperti ove esistano apparecchiature elettriche, cavi e materiali infiammabili;
- q) L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà attestare, in occasione della riunione con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, che ha ottemperato a quanto previsto negli accordi fra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- r) L'impresa dovrà partecipare alle riunioni con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori e con tutte le altre imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, per la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione.

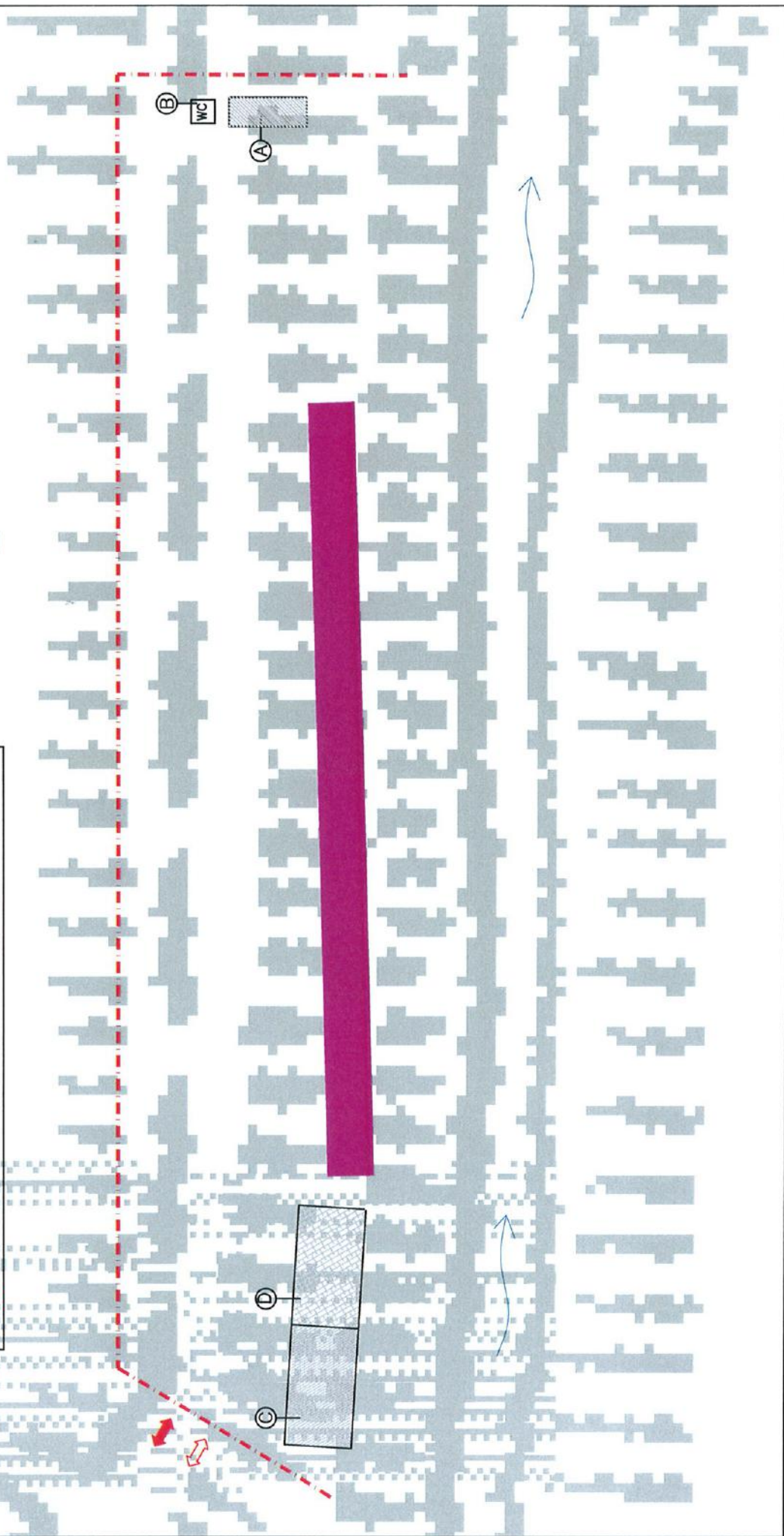
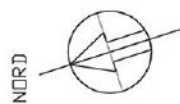
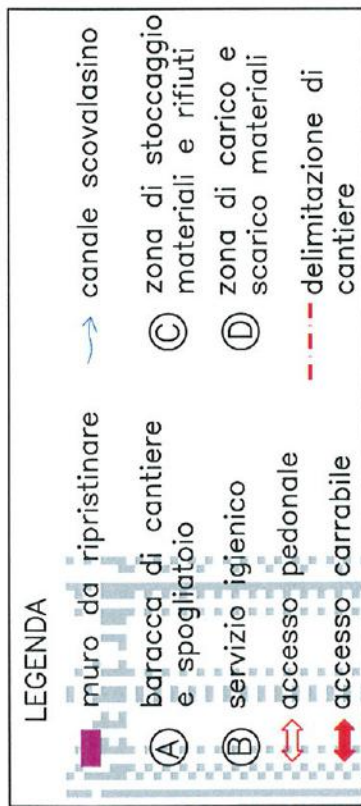
13. ALLEGATI:

- 1 Planimetria area di cantiere (Intervento A e B)
- 2 Cronoprogramma dei lavori
- 3 Schede Lavorazioni

ALLEGATO 1 : PLANIMETRIA DI CANTIERE INTERVENTO - A



ALLEGATO 1 : PLANIMETRIA DI CANTIERE INTERVENTO - B



CRONOPROGRAMMA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

LAVORI DI SOMMA URGENZA PER RIPRESA FRANA ARGINE DESTRO DEL CANALE SCOVALASINO IN LOCALITÀ ZERBIO IN COMUNE DI CAORSO (PC-E-807)

[illegible]

111 - RIMOZIONE CANTIERE E OPERE PROV.

Prescrizioni operative - Misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

I lavoratori dovranno indossare tutti i DPI forniti dai relativi datori di lavoro in base alle lavorazioni svolte.

ALLEGATO 3

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.

LAVORI DI: SOMMA URGENZA PER RIPRESA FRANA ARGINE DESTRO DEL CANALE SCOVALASINO IN LOCALITÀ ZERBIO IN COMUNE DI CAORSO. (PC-E-807) CUP B84H16000540002 - CIG ZCA1A6B3EA

SCHEDE LAVORAZIONI

COMMITTENTE: AIPO Ufficio di Piacenza

COORDINATORE PROGETTAZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

COORDINATORE ESECUZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

Piacenza, lì 08.08.2016

Manutenzione opere idrauliche	Installazione / smobilizzo cantiere	1	pag. 1
----------------------------------	-------------------------------------	---	--------

Descrizione opere-lavori

La presente fase sarà necessaria all'avvio / chiusura dei lavori.

1	Posa in opera /smontaggio della recinzione, delimitazione, cartellonistica di cantiere, ecc.
2	Posa in opera / smontaggio dei servizi igienico assistenziali e tutte le parti necessarie al regolare funzionamento
3	Preparazione / allestimento delle zone adibite allo stoccaggio materiali da costruzione e risulta
5	Allestimento di tutte le necessarie opere provvisorie, viabilità, ecc.

Disegni esemplificativi



servizi igienico assistenziali



deposito attrezzature



servizio igienico



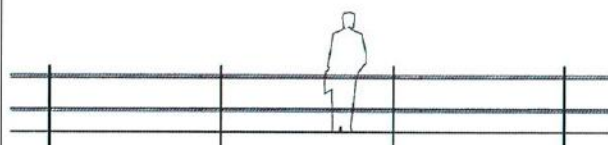
quadro elettrico



gruppo elettrogeno



delimitazione con rete arancione



delimitazione con nastro a bande bianco/rosso

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Investimento, urti e colpi da attrezzature di cantiere e materiali nelle attività di sollevamento, movimentazione con macchine operatrici
- Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione delle lamiere o pannelli in legno durante la attività di posa e fissaggio pannelli e reti per la recinzione.
- Caduta in piano (inciampo, scivolamento) durante la fase lavorativa.
- Caduta di materiali e attrezzature in fase di carico e scarico
- Interferenze con vie di comunicazione
- Interferenze tra attività lavorative in atto nella zona aeroporto lato aria

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Misure preventive e protettive:

Prima di qualsiasi operazione all'interno del lotto e prima di prendere operativamente in consegna l'area di cantiere, verificare:

- i rischi presenti all'interno di queste aree,
- alle procedure che è necessario adottare nel normale utilizzo di superfici, quali le vie di transito, condivise con altri utenti;
- e ogni altra informazione necessaria, ivi incluso le modalità operative in caso di emergenza, che è necessario adottare quando si opera in ambienti particolari, quali appunto di interesse AIPO.

A questo riguardo si rammenta che è necessario:

- essere stati preventivamente informati e formati dai referenti dell'AIPO tramite specifica documentazione;
- essere in possesso di specifico cartellino di identificazione.

La prima fase lavorativa in cantiere, sarà dunque quella di porre in opera le relative recinzioni e le specifiche attrezzature per l'organizzazione di cantiere secondo quanto stabilito nel Vol. 1 del presente piano. La recinzione è naturalmente indispensabile per impedire la presenza di persone non addette al cantiere al suo interno.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante la posa in opera della recinzione quando si opera su strade.

Solo al termine della delimitazione del lotto potranno iniziare tutte le operazioni logistiche necessarie per posizionare le baracche e per effettuare gli allacciamenti ai vari impianti (così nel disallestimento le recinzioni di cantiere sarà l'ultima ad essere tolta).

La recinzione di cantiere, così come le delimitazioni e la cartellonistica, deve essere tale da assicurare sempre la sua stabilità, anche a fronte di urti accidentali di persone o di forte vento in caso di maltempo.

Incaricare sempre una persona a terra per guidare le operazioni di carico, scarico e sollevamento dei materiali e delle attrezzature.

Disporre le aree di deposito dei materiali di lavoro e delle attrezzature distanti quanto basta per poter effettuare le manovre di imbracatura e sollevamento. Verificare che siano sempre utilizzati sistemi ed accessori idonei e sicuri secondo il tipo, il peso e l'ingombro del materiale e delle attrezzature da movimentare. Per lo stoccaggio e movimentazione dei materiali adottare sempre cestelli e/o contenitori che garantiscono la non fuori uscita e/o scivolamento di materiali o parti di esso.

E' fatto divieto assoluto di sostare sotto il raggio di movimentazione e sollevamento dei carichi.

Impedire la circolazione delle persone nell'immediata vicinanza dei mezzi operatori.

Verificare sempre che il piano di appoggio sia sufficientemente resistente e complanare per supportare ed impilare i materiali e/o depositare le attrezzature di lavoro.

Utilizzare sempre sistemi di imbracatura sicuri verificandone la corretta manutenzione e non superare mai la portata massima ammissibile dei mezzi e dispositivi di sollevamento.

Procedere sempre con massima cautela nella manipolazione di materiale tagliente o appuntito.

Nella predisposizione delle aree di lavoro e stoccaggio secondo una pianificazione funzionale del cantiere e curando costantemente che tutte le aree di lavoro siano libere e sgombre da materiali di risulta, si riducono considerevolmente i rischi di caduta in piano. In particolare lasciare libere le zone di passaggio da cavi, prolunghe ecc., ma tenerle sollevate da terra ad una distanza adeguata affinché non siano urtate da parti dei mezzi operativi o interrarele con le opportune protezioni.

Fare uso dei DPI con particolare riferimento a casco, scarpe antinfortunistiche

Manutenzione opere idrauliche	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici (risagomatura, imbasamenti difese, ecc.)	2	pag. 1
----------------------------------	---	----------	--------

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nella realizzazione di uno scavo di sbancamento. L'esecuzione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

- | | |
|---|--|
| 1 | Scavo di sbancamento con escavatore o pala meccanica, con accumulo a piè d'opera dei materiali di risulta o con eventuale trasporto dei materiali di risulta |
|---|--|

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I rischi principali riguardano la potenziale instabilità dei terreni circostanti e l'accessibilità ai posti di lavoro; la presenza di corsi d'acqua, di movimenti franosi, il possibile ribaltamento di massi e mezzi di trasporto ed il contatto accidentale di persone con mezzi di movimento.

Per lavorare in sicurezza nelle operazioni di scavo occorre prima di tutto conoscere le caratteristiche di resistenza meccanica del terreno e il suo angolo di naturale declivio (pendenza che tende ad assumere il terreno senza opere di contenimento); va quindi stabilito l'inclinazione delle pareti dello scavo, ricordando che più si adottano angoli di declivio elevati, tanto più aumenta il rischio di franamenti e conseguentemente divengono necessarie opere di armatura e contenimento del terreno.

Va inoltre tenuto presente che angoli di declivio validi per materiale asciutto si dimostrano eccessivi per lo stesso terreno bagnato (da qui i franamenti a seguito di piogge) e che gli angoli stessi sono considerati con terreno a riposo (non soggetto alle vibrazioni dei mezzi meccanici), compatto (attenzione alle zone con materiale di riporto che scivola facilmente su strati più compatti) ed omogeneo (attenzione alla presenza di strati alternati di argilla e sabbia in cui lo strato di sabbia si sfalda sotto il peso del carico compatto).

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Scivolamento, crollo del fronte di scavo (seppellimento, sprofondamento);
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi (urti, impatti);
- Ribaltamento della MMT
- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Movimentazione manuale dei carichi (rischi dorso-lombari);
- Colpi, impatti, schiacciamenti, abrasioni;
- Presenza di corsi o bacini d'acqua in prossimità;
- rumore e vibrazioni,
- presenza nell'area interessata dallo scavo di reti di sottoservizi o di linee elettriche aeree.

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- l'area nella quale effettuare il carico e scarico della MMT dal carrellone pianale;
- il percorso ottimale per la macchina di scavo;
- le rampe di accesso;
- le aree per accumulare il terreno;
- la presenza di ostacoli fissi pericolosi a rimozione impossibilitata;
- le protezioni di eventuali rischi di cadute nel vuoto;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure:

- Prima dell'inizio dei lavori è indispensabile che ci sia un sopralluogo per poter capire il contesto ambientale (accessibilità, presenza di edifici confinanti, linee aeree o interrato, alberi ecc.), la natura del terreno, l'eventuale posizione di servizi che passano nella zona di scavo, nonché la formazione dei lavoratori in base ai rischi riscontrati;
- Acquisire tutte le necessarie informazioni per poter conoscere l'eventuale presenza ed ubicazione di reti impiantistiche interrate, ecc;
- Verificare, prima dell'utilizzo della MMT il buon funzionamento dei dispositivi di freno, dei sistemi di segnalazione luminosa e acustica, delle tubazioni idrauliche e di tutti i comandi di manovra della macchina; in caso di malfunzionamento va vietato l'uso;
- Quando necessario, per l'esecuzione di lavorazioni in prossimità di luoghi potenzialmente soggetti a ritrovamenti di ordigni bellici, valutare a livello progettuale la possibilità di realizzare la cosiddetta BCM, Bonifica Campi Minati;
- Prima dell'inizio dei lavori di scavo, delimitare l'area del cantiere per evitare che i non addetti ai lavori possano entrare nell'area di lavoro;
- In caso di notevoli profondità realizzare dei gradoni per spezzare il fronte di scavo. Se lo spazio a disposizione è molto ristretto e le pareti dello scavo sono pressoché verticali bisogna sempre armare le pareti dello scavo;
- 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;
- Nel caso di scavi profondi, superiori a 1,5m., è necessario installare dei parapetti anticaduta (a distanza opportuna dal ciglio dello scavo per garantirne la stabilità);
- Nei casi in cui le vie di transito siano adiacenti allo scavo è opportuno installare dei parapetti di protezione per rendere sicure le suddette vie, anche se lo scavo ha profondità inferiore ad 1.5 m. In altri casi, quando non sussistono particolari situazioni di pericolo (scavi poco profondi o lontano da vie di transito ecc...) è opportuno segnalare comunque lo scavo mediante delimitazione con nastro segnaletico (bianco-rosso);
- Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo, delimitare con nastro lo scavo per evitare la presenza di persone nel raggio d'azione dell'escavatore ed il pericolo di caduta nello scavo aperto;
- E' buona norma, quando lo scavo supera i 50 cm. di profondità, segnalare e delimitare la zona;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure: (continua)

- Programmare la viabilità del cantiere, specie in caso di grandi scavi con allontanamento di terre, quali ad esempio gli sbancamenti, per consentire un facile accesso ai dumper e ai camion;
- Nel caso ci sia spazio sufficiente è meglio prevedere una via per l'ingresso dei dumper-escavatori ed una per l'uscita, in modo tale da rendere queste operazioni del tutto svincolate, e garantire così al cantiere una miglior viabilità;
- I mezzi operativi devono essere dotati di apposito segnale luminoso ed acustico di retromarcia;
- Verificare costantemente la stabilità dei rilevati e i piani di lavoro che ospiteranno le macchine di scavo, l'area di appoggio deve essere sufficientemente solida per sostenere il peso della MMT;
- Verificare che le zone sovrastanti lo scavo siano adeguatamente protette e non sovraccaricate;
- Disporre il mezzo di scavo con i cingoli o le ruote poste perpendicolarmente al fronte di scavo, in modo da indietreggiare velocemente in caso di franamento improvviso;
- Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato delle acque superficiali (scoline, canalette, ecc.... realizzate a monte dello scavo) oppure con teli impermeabili;
- Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo e dopo eventi atmosferici importanti (abbondanti piogge, neve, ecc.), i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, teli, ecc;
- Dopo eventi atmosferici importanti o chiusure prolungate del cantiere impedirne le lavorazioni sino al ripristino della situazione di sicurezza degli scavi;
- E' vietata la presenza di persone alla base della parete di attacco e nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica;
- Verificare che non sia depositato materiale che ostacoli la normale circolazione;
- Nel caso di lavori in alveo, alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà liberare l'alveo dai mezzi operativi e dai materiali di lavoro;
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare le eventuali protezioni manomesse per esigenze lavorative;

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Franamento e/o crollo del terreno con conseguente rischio per terzi e per servizi esistenti (vie di comunicazione, linee aeree e interrato, ecc.);
- Emissione di rumore;
- Emissioni di polveri;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone il divieto assoluto di effettuare le lavorazioni con addetti nella parte sottostante la zona di scavo; evitare commistioni lavorative tra le varie squadre nello stesso ambiente di lavoro;
- Per il franamento e/o crollo del terreno, segregare la zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici e tenendo sbarrata la strada di accesso;
- Utilizzare macchine a bassa emissione di rumore; in contesti ambientali rumorosi, oppure quando si usano attrezzature con esposizione pericolosa (>90 dBA) usare gli appositi dispositivi (cuffie o tappi) per la protezione dell'udito;
- Procedere mediante bagnatura preventiva e durante le fasi di lavoro per limitare il rischio polveri;
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le aree di cantiere interferenti e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base alle ordinanze degli Enti Proprietari (Comuni, province, ...) e di controllo (vigili urbani, polizia della strada);
- Dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- In presenza di traffico limitrofo al cantiere tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno fare sempre uso di indumenti ad alta visibilità; inoltre, prima dell'immissione sulle arterie stradali limitrofe i mezzi di trasporto dovranno avere ruote prive di fango che può essere potenzialmente depositato sul manto stradale; le strade devono sempre risultare costantemente pulite.

**Misure preventive per l'impresa - Procedure POS**

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettagli, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

Fig. 1 – DELIMITAZIONE ZONA LAVORO NELLA FASE DI POSA TERRENO

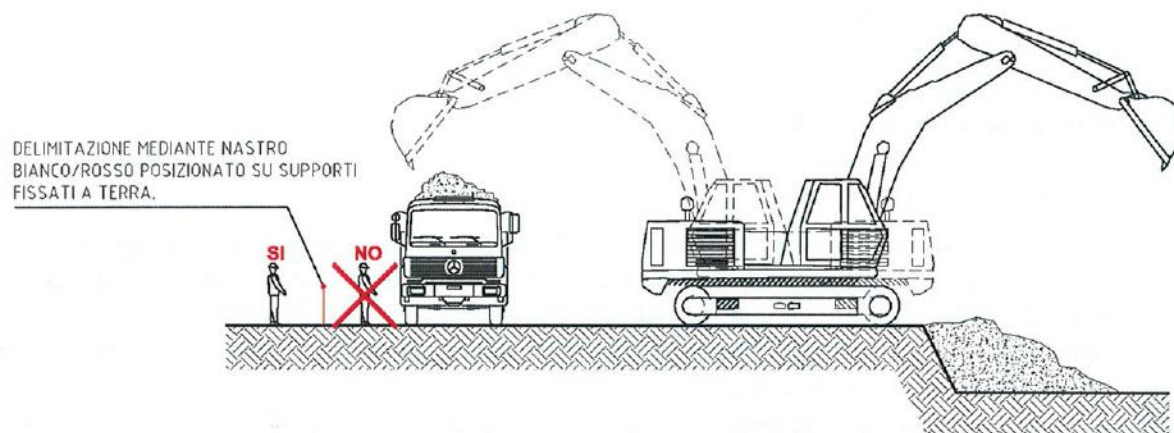
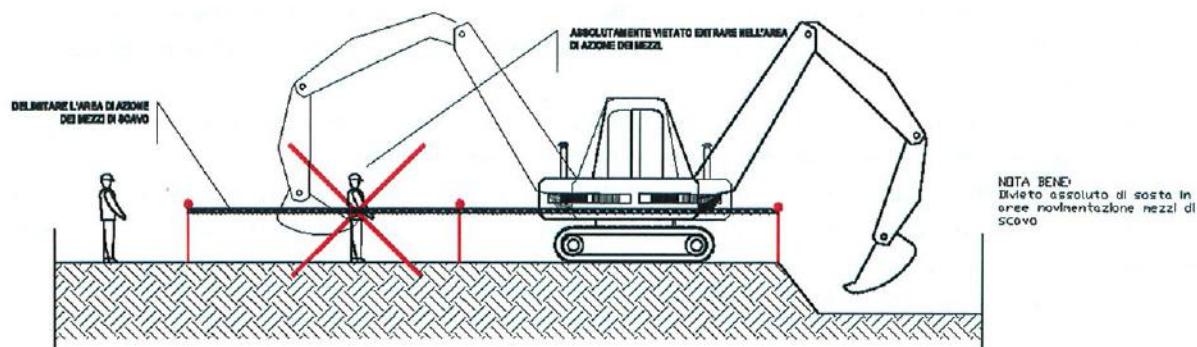


Fig. 2 – DELIMITAZIONE ZONA LAVORO NELLA FASE DI SCAVO



In base alla complessità delle lavorazioni e del contesto ambientale si dovranno prevedere tavole progettuali indicanti:

- Percorso automezzi per evitare lavorazioni interferenti e dislivelli del terreno troppo accentuati;
- Protezioni dello zone di scavo.

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nella realizzazione di uno scavo a sezione obbligata per la realizzazione di trincee, canalizzazioni od ammorsamenti per opere d'arte. La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

- | | |
|----------|---|
| 1 | Scavo a sezione obbligata con escavatore o pala meccanica, con accumulo a piè d'opera dei materiali di risulta o con il loro eventuale trasporto a distanza |
| 2 | Realizzazione delle armature per lo scavo |

Disegni esemplificativi**ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE**

I rischi principali riguardano la potenziale instabilità dei terreni circostanti e l'accessibilità ai posti di lavoro; la presenza di corsi d'acqua, di movimenti franosi, il possibile ribaltamento di massi e mezzi di trasporto ed il contatto accidentale di persone con mezzi di movimento.

Per lavorare in sicurezza nelle operazioni di scavo occorre prima di tutto conoscere le caratteristiche di resistenza meccanica del terreno e il suo angolo di naturale declivio (pendenza che tende ad assumere il terreno senza opere di contenimento); va quindi stabilito l'inclinazione delle pareti dello scavo, ricordando che più si adottano angoli di declivio elevati, tanto più aumenta il rischio di franamenti e conseguentemente divengono necessarie opere di armatura e contenimento del terreno.

Va inoltre tenuto presente che angoli di declivio validi per materiale asciutto si dimostrano eccessivi per lo stesso terreno bagnato (da qui i franamenti a seguito di piogge) e che gli angoli stessi sono considerati con terreno a riposo (non soggetto alle vibrazioni dei mezzi meccanici), compatto (attenzione alle zone con materiale di riporto che scivola facilmente su strati più compatti) ed omogeneo (attenzione alla presenza di strati alternati di argilla e sabbia in cui lo strato di sabbia si sfalda sotto il peso del carico compatto).

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Scivolamento, crollo del fronte di scavo (seppellimento, sprofondamento)
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi (urti, impatti)
- Ribaltamento della MMT
- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Movimentazione manuale dei carichi (rischi dorso-lombari);
- Colpi, impatti, schiacciamenti, abrasioni;
- Presenza di corsi o bacini d'acqua in prossimità;
- rumore e vibrazioni,
- presenza nell'area interessata dallo scavo di reti di sottoservizi o di linee elettriche aeree.

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- l'area nella quale effettuale il carico e scarico della MMT dal carrellone pianale;
- il percorso ottimale per la macchina di scavo;
- le rampe di accesso;
- le aree per accumulare il terreno;
- la presenza di ostacoli fissi pericolosi a rimozione impossibilitata;
- le protezioni di eventuali rischi di cadute nel vuoto;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- Prima dell'inizio dei lavori è indispensabile che ci sia un sopralluogo per poter capire il contesto ambientale (accessibilità, presenza di edifici confinanti, linee aeree o interrato, alberi ecc.), la natura del terreno, l'eventuale posizione di servizi che passano nella zona di scavo, nonché la formazione dei lavoratori in base ai rischi riscontrati;
- Acquisire tutte le necessarie informazioni per poter conoscere l'eventuale presenza ed ubicazione di reti impiantistiche interrate ecc;
- Verificare, prima dell'utilizzo della MMT il buon funzionamento dei dispositivi di freno, dei sistemi di segnalazione luminosa e acustica, delle tubazioni idrauliche e di tutti i comandi di manovra della macchina; in caso di malfunzionamento va vietato l'uso;
- Per l'esecuzione di lavorazioni in prossimità di luoghi potenzialmente soggetti a ritrovamenti di ordigni bellici, valutare a livello progettuale la possibilità di realizzare la cosiddetta BCM, Bonifica Campi Minati;
- Per la realizzazione dello scavo e le successive opere di cassetatura / armatura, valutare lo spazio necessario per lavorare agevolmente all'interno dello stesso ed il livello di tenuta delle pareti. Si ricorda che la distanza di sicurezza tra il ciglio dello scavo/pendio, in caso di terreno naturale coesivo, deve essere uguale alla profondità verticale della sponda, mentre in caso di terreno naturale di rinterro o incoerente, deve essere almeno il doppio della profondità verticale della sponda.
- Prima dell' inizio dei lavori di scavo, delimitare l'area del cantiere per evitare che i non addetti ai lavori possano entrare nell'area di lavoro;
- Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di uomini o mezzi nella zona di scavo
- Durante lo scavo delimitare con nastro (spostabile a ritroso man mano che procede il lavoro) per evitare la presenza di persone nel raggio d'azione dell'escavatore od il pericolo di caduta nello scavo aperto;
- Per profondità di scavo superiori a 150 cm lo scavo va protetto con solido parapetto anticaduta (a distanza opportuna dal ciglio dello scavo per garantirne la stabilità);
- Nei casi in cui le vie di transito siano adiacenti allo scavo è opportuno installare dei parapetti di protezione per rendere sicure le suddette vie, anche se lo scavo ha profondità inferiore ad 1.5 m. In altri casi, quando non sussistono particolari situazioni di pericolo (scavi poco profondi o lontano da vie di transito ecc...) è opportuno segnalare comunque lo scavo mediante delimitazione con nastro segnaletico (bianco-rosso);

Manutenzione opere idrauliche	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici (trincee, prescavi, canalizzazioni, ammassamenti per opere d'arte)	3	pag. 3
----------------------------------	--	----------	--------

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure: (continua)

- Per l'effettuazione di scavi su sedi stradali oltre all'apposizione delle protezioni prescritte (parapetti, cavalletti, delimitazioni) è necessario sistemare anche la segnaletica prevista dal codice della strada (cartelli, luci, semafori, addetti alle segnalazioni);
- Per lo scavo in trincea che presenta elevati rischi per gli operatori che devono spesso scendere sul fondo dello scavo per eseguire lavori manuali (riparazioni o posa di tubazioni, di manufatti ecc...) è importante osservare ulteriori misure di sicurezza, quali l'obbligatorietà di "armare" le pareti di scavo a partire da m 1,50 di profondità (m. 1,20 quando i lavoratori devono operare chinati), oppure quando non si sia certi delle condizioni di stabilità del terreno;
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm;
- Sono spesso usate "armature" composte da elementi prefabbricati che vengono inseriti nella trincea con l'utilizzo di apparecchi di sollevamento, o più comunemente posati con gli escavatori omologati come apparecchi di sollevamento. In tali casi occorre fare particolare attenzione durante l'esecuzione delle manovre (aggancio, sgancio e guida del prefabbricato) ai rischi di contatti accidentali con il carico ed il mezzo;
- Verificare costantemente la stabilità dei rilevati e i piani di lavoro che ospiteranno la macchina di scavo ed in generale verificare che le aree sovrastanti lo scavo siano adeguatamente protette e non sovraccaricate;
- Verificare che non sia depositato materiale che ostacoli la normale circolazione;
- Controllare sempre a vista, durante e immediatamente dopo lo scavo e dopo eventi atmosferici importanti (abbondanti piogge, neve, ecc.), i nuovi profili delle pareti, liberandoli da eventuali cause di dissesto; qualora non vi siano sufficienti garanzie adottare opportuni sistemi come ad esempio: puntellature, teli, ecc;
- Dopo eventi atmosferici importanti o chiusure prolungate del cantiere impedirne le lavorazioni sino al ripristino della situazione di sicurezza degli scavi;
- Qualora le pareti dello scavo dovessero rimanere aperte per parecchio tempo (situazione possibilmente da evitare) è opportuno proteggerle dalle precipitazioni atmosferiche mediante deflusso forzato delle acque superficiali (scoline, canalette, ecc) oppure con teli impermeabili;
- I percorsi delle maestranze lungo dislivelli devono avvenire tramite: scale a mano fissate nel terreno, scale scavate nel terreno (gradoni), rampe, ecc;
- Nel caso di autopompe che per motivi di lavoro devono essere posizionate nei pressi dello scavo, è bene posizionarsi dal ciglio dello scavo con gli stabilizzatori almeno ad 1 m (autopompe fino a 12 tonnellate) e almeno 2 m (per autopompe con pesi superiori). Il materiale di scavo e le attrezzature vanno posizionate ad adeguata distanza (almeno 1 metro) dal bordo dello scavo ;
- Nel caso di lavori in alveo, alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà liberare l'alveo dai mezzi operativi e dai materiali di lavoro;
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare le eventuali protezioni manomesse per esigenze lavorative;

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettagliate, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Manutenzione opere idrauliche	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici (trincee, prescavi, canalizzazioni, ammorsamenti per opere d'arte)	3	pag. 4
----------------------------------	--	----------	--------

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Franamento e/o crollo del terreno con conseguente rischio per terzi e per servizi esistenti (vie di comunicazione, linee aeree e interrate, ecc.);
- Emissione di rumore;
- Emissioni di polveri;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone il divieto assoluto di effettuare le lavorazioni con addetti nella parte sottostante la zona di scavo; evitare commistioni lavorative tra le varie squadre nello stesso ambiente di lavoro;
- Per il franamento e/o crollo del terreno, segregare la zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici e tenendo sbarrata la strada di accesso;
- Utilizzare macchine a bassa emissione di rumore e ben mantenute; in contesti ambientali rumorosi, oppure quando si usano attrezzature con esposizione pericolosa (>90 dBA) usare gli appositi dispositivi (cuffie o tappi) per la protezione dell'udito;
- Se necessario procedere mediante bagnatura preventiva e durante le fasi di lavoro per limitare il rischio polveri;
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le aree di cantiere interferenti e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base la ordinanze degli Enti Proprietari (Comuni, province,) e di controllo (vigili urbani, polizia della strada);
- In presenza di traffico limitrofo al cantiere tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno fare sempre uso di indumenti ad alta visibilità; inoltre, prima dell'immissione sulle arterie stradali limitrofe i mezzi di trasporto dovranno avere ruote prive di fango che può essere potenzialmente depositato sul manto stradale; le strade devono sempre risultare costantemente pulite.
- Dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

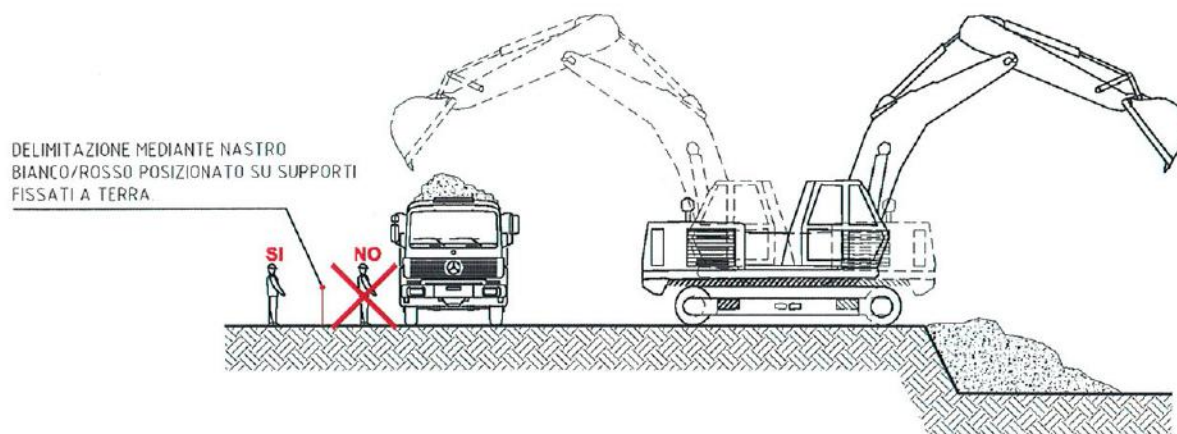


fig. 1 – delimitazione zona di lavoro nella fase di posa terreno

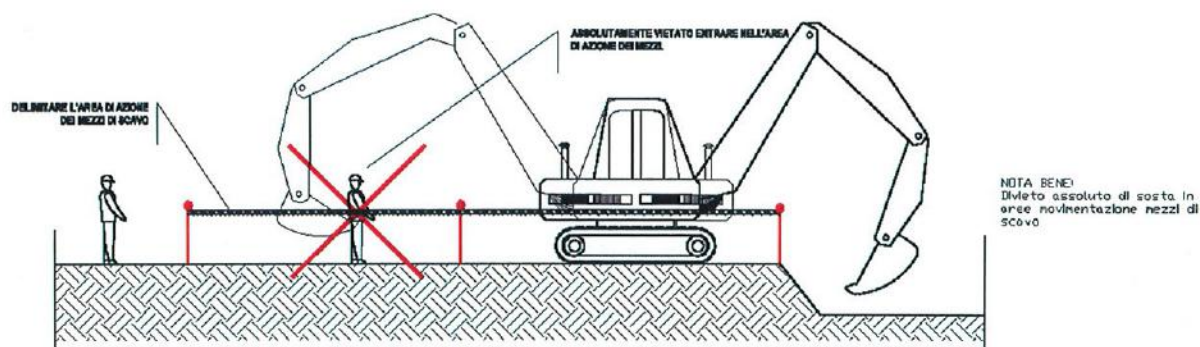


fig. 2 – delimitazione zona di lavoro nella fase di scavo

In base alla complessità delle lavorazioni e del contesto ambientale si dovranno prevedere tavole progettuali indicanti:

- Percorso automezzi per evitare lavorazioni interferenti e dislivelli del terreno troppo accentuati;
- Protezioni dello zone di scavo.

Tavole progettuali

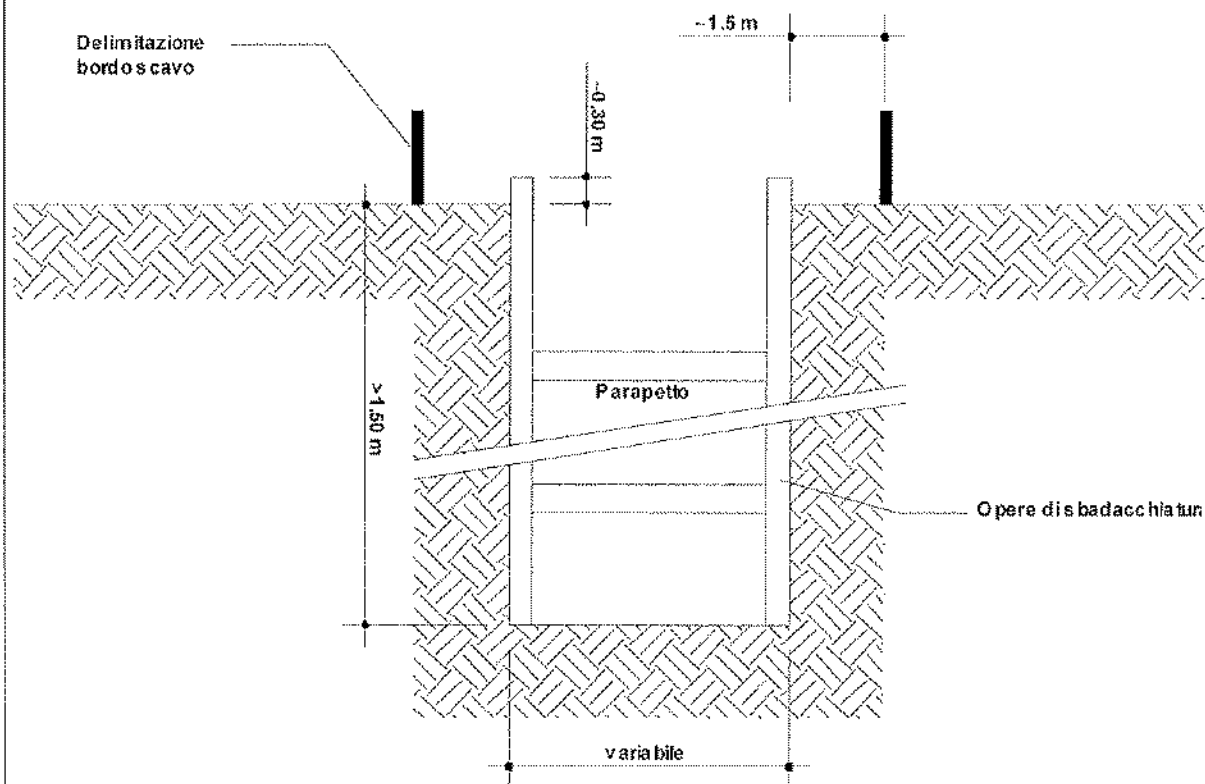


fig. 3 - Gli scavi a sezione obbligata oltre la profondità di 1.50 ml. devono essere protetti con regolari sbadacchiature che fuoriescono dal bordo scavo per almeno 30 cm.; vanno altresì previsti parapetti alti almeno 1 metro intorno allo scavo. Tutte le operazioni devono comunque avvenire con la presenza di solo personale addetto alla lavorazione; non vanno eseguite altre lavorazioni in contemporanea nella zona di scavo

Manutenzione opere idrauliche	Risanamento di strutture in c.a. e trattamenti superficiali e risanamento strutture in cls e/o c.a.	4	pag. 1
----------------------------------	--	----------	--------

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nell'effettuare specifici trattamenti di ripristino dei paramenti murari mediante riprese di stuccature, rasature, intonacature, rivestimenti. Trattamenti superficiali di pulitura mediante picchettatura, sabbiatura e trattamenti conservativi mediante stesura di resine consolidanti. Risanamenti strutturali in calcestruzzo o cemento armato mediante trattamenti consolidanti ai ferri d'armatura e ricostruzione murarie. La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

1	Allestimento di opportune opere provvisorie. <i>VEDASI "Opere provvisorie per lavori in quota"</i>
2	Demolizioni circoscritte di paramenti murari e muri in c.a.
3	Stesura a pennello od a spruzzo di prodotti per trattamenti di risanamento
4	Realizzazioni intonaci mediante stesura di malta cementizia a mano o mediante spruzzatrice
5	Interventi di pulitura mediante idropulitrice o sabbiatrice
6	Stesura a pennello od a spruzzo di resine protettive e/o consolidanti

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I rischi principali riguardano il rischio chimico (contatto, inalazione) derivante dall'impiego di sostanze specifiche per il trattamento di risanamento, il rischio di inalazione di polveri di silice durante la sabbiatura, nonché l'accessibilità ai posti di lavoro e la disponibilità di piani di lavoro per poter lavorare agevolmente anche con attrezzature speciali.

Particolare attenzione dovrà essere posta per l'approvvigionamento in quota di acqua, punti luce e corrente elettrica.

Manutenzione opere idrauliche	Risanamento di strutture in c.a. e trattamenti superficiali e risanamento strutture in cls e/o c.a.	4	pag. 2
----------------------------------	--	----------	--------

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Elettrocuzione;
- Rischio rumore;
- Rischio incendio;
- Proiezioni di schegge sugli occhi;
- Irritazioni agli occhi e alle vie respiratorie da polveri, gas e vapori;
- Rischio contatto sostanze irritanti (dermatiti, eczemi);

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- le modalità di accesso all'area di lavoro;
- le modalità per accatastare attrezzature e materiali di lavoro;
- le modalità per la fornitura di acqua, corrente e luce in quota;
- le modalità per ridurre il rischio di trasmissione polvere;
- le modalità per ridurre il rischio scivolamento sugli impalcati durante i trattamenti di pulitura mediante idropulitrice e/o sabbiatrice e rivestimento mediante spritz-beton ;
- le modalità per stoccare materiale facilmente infiammabile;
- le protezioni di rischi per cadute dall'alto di materiali e/o persone;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- Prima di eseguire le specifiche attività valutare la necessità di allestire opere di puntellamento;
- Prima di eseguire le specifiche attività verificare che siano state allestite le necessarie opere provvisorie adeguate al sito in cui si dovrà operare e che siano complete di parapetti alti almeno 1m.
- Quando non sia possibile allestire impalcato di sicurezza o parapetti, si dovrà usare l'imbraccio e relativa fune o altro dispositivo di trattenuta. A sua volta la fune di trattenuta deve essere assicurata a parti stabili di opere fisse o provvisorie, o mediante anello scorrevole ad altra fune appositamente tesa e anch'essa assicurata a opere fisse o provvisorie;
- Per l'impiego di "opere provvisorie" ed attrezzature queste dovranno essere conformi alla normativa vigente, in particolare il ponteggio deve essere posizionato il più possibile aderente alla struttura (non si deve superare i 20 cm dal muro) , se ciò non fosse possibile predisporre idonee mensole a sbalzo per sorreggere tavole da ponte adiacenti alla struttura;
- Ogni apertura prospiciente il vuoto andrà sbarrata mediante regolare parapetto;
- Verificare che le tavole degli impalcato di calpestio siano resistenti (la sezione delle tavole in legno non devono essere inferiori a 5x20 cm) e ben posizionate e fissate ai traversi (nel caso di tavole metalliche devono essere inseriti i dispositivi di interbloccaggio);
- Considerando che le fasi di pulitura mediante idropulitrice e sabbiatrice e le fasi di risanamento mediante prodotti protettivi provoca il rischio di scivolamento a causa della loro alta viscosità non dovranno essere utilizzate le tavole da cassera per realizzare gli impalcato di calpestio.
- Le scale a pioli di accesso dovranno essere agganciate in modo sicuro in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione, e devono sporgere almeno 1 metro oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;
- Quando si tratta di lavorazioni di entità limitata predisporre il trabattello facendo attenzione che sia stato allestito secondo le prescrizioni del costruttore e che gli spostamenti avvengano previa verifica degli impalcato perché siano sgombrati da persone e materiali (privilegiare tra battelli UNI HD 1004);
-

Manutenzione opere idrauliche	Risanamento di strutture in c.a. e trattamenti superficiali e risanamento strutture in cls e/o c.a.	4	pag. 3
----------------------------------	--	---	--------

Dovranno essere prese le seguenti misure (continuo):

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- E' vietato l'uso di scale semplici per effettuare lavori con attrezzature tipo trapano, martello demolitore, ecc che a causa delle loro vibrazioni o contraccolpi la scala potrebbe scivolare (il rischio si accentua se la scala appoggia su pavimento reso scivoloso da polvere, sabbia, acqua ecc.), ma privilegiare ponte su cavalletti o trabattelli;
- Quando la condizione ed il luogo di lavoro richiede l'utilizzo dei sistemi di sicurezza individuali, utilizzare idonee imbracature ed ancorarsi mediante cordino. La lunghezza del cordino non dovrà superare m.1.5, altrimenti dovrà essere dotato di avvolgibile di tipo retrattile con distanza d'arresto non superiore a m.2 e corrispondere alla norma UNI EN 360;
- Qualora fosse necessario usare piattaforme o cestelli elevatori, sarà impiegato esclusivamente personale qualificato ed abilitato all'uso di questo tipo di attrezzature. Si ricorda che l'operaio dovrà essere imbracato e legato mediante cordino al parapetto del cestello o piattaforma.
- Qualora sia necessario installare un canale per lo scarico delle macerie, nonché cassonetto con teli per il contenimento delle macerie e polveri; in tal caso dovranno essere predisposte le necessarie delimitazioni e protezioni.
- Durante la rimozione degli intonaci, l'esecuzione di fori, il taglio di materiali o altre lavorazioni similari in cui si fa uso di attrezzi che proiettano piccole schegge di materiale (flessibile, trapano, martello demolitore, ecc.), usare appositi occhiali o facciali di protezione;
- Quando si effettuano lavorazioni con produzione di polveri/gas/vapori:
 - Tenere bagnata la superficie che produce polvere e le macerie,
 - Prevedere, quando necessario, l'impiego di aspiratori portatili o apparecchiature dotate di dispositivi di aspirazione,
 - Proteggere, in ogni caso, adeguatamente il viso, con maschere a filtri adatti alla lavorazione.
- Tenere sempre additivi, solventi ecc il più lontano possibile dal viso, e rispettare quanto previsto nelle schede di sicurezza;
- Installare quadri elettrici portatili per la fornitura di prese e punti luce adeguati per gli ambienti di lavoro. Si ricorda che l'area di lavoro deve avere un illuminazione non inferiore a 100 lux, quindi una buona illuminazione ed un razionale uso di cavi e prolunghe elettriche riducono il rischio di incidenti sul cantiere;
- I dispositivi di illuminazione devono avere una protezione elettrica almeno IP 64 (per ambienti umidi), meglio con bassa tensione (24 volt) e tenere le lampade sollevata da terra con i cavi fissati almeno a 2 m da terra;
- Utilizzare solo prolunghe elettriche a norma e con grado di protezione almeno IP64;
- Eventuale generatore di corrente non va posto su superfici bagnate o fangose; nel caso in cui il terreno non sia sufficientemente asciutto posare il generatore su un assito in legno che ne garantisca sufficiente distanza dal suolo;
- Prima di collegare un'attrezzatura o utensile elettrico ad una presa, verifica che sia a norma, il buono stato e soprattutto la buona efficienza delle protezioni meccaniche delle parti in tensione;
- Per evitare folgorazioni o corti circuiti, prima di usare punte metalliche per forare (trapano, scanalatici, martello demolitore, ecc.) accertarsi di non intercettare canalizzazioni con cavi in tensione;
- Per la preparazioni delle malte e/o diluizione dei prodotti di trattamento e/o idropulizia è richiesta una notevole quantità di acqua, pertanto onde evitare tubi per terra o sollevamento inadeguato di bidoni d'acqua, prevedere almeno un punto acqua per ogni piano di lavoro.
- Per ridurre il rischio scivolamento sugli impalcati durante i trattamenti di pulitura mediante idropulitrice e/o sabbiatrice e rivestimento mediante spritz-beton tenere le aree di lavoro libere da tubi, attrezzi e cavi elettrici. Quest'ultimi dovranno essere sollevati dal pavimento ed opportunamente fissati almeno 2 m di altezza;

Manutenzione opere idrauliche	Risanamento di strutture in c.a. e trattamenti superficiali e risanamento strutture in cls e/o c.a.	4	pag. 4
----------------------------------	--	----------	--------

Dovranno essere prese le seguenti misure (continuo):

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- Per la movimentazione dei materiali ed attrezzature di lavoro, per evitare la caduta accidentale di materiali dall'alto, questi dovranno essere contenuti in appositi secchi o cassoni. I parapetti dovranno essere dotati di tavola fermapiede e le tavole degli impalcati non presentare fessure o buchi;
- Per la posa di malte mediante spruzzatrici meccaniche, per evitare di essere colpiti, spruzzare dall'alto verso il basso ed in posizione elevata rispetto la superficie da trattare;
- Nel caso di trattamenti con sostanze infiammabili (solventi, pregnant, impermeabilizzanti, ecc.) è vietato fumare;
- E' vietato abbandonare materiali o prodotti che possono innescare incendi, ma tutti i prodotti infiammabili prima e dopo l'uso devono essere chiusi e stoccati in aree delimitate e ben segnalate con cartello "Pericolo infiammabilità";
- Per abbattere il rischio rumore far uso di apparecchiature ben mantenute ed a bassa rumorosità;
- Periodicamente sarà necessario effettuare la verifica e manutenzione dei mezzi operativi;
- Dopo eventi atmosferici importanti o chiusure prolungate del cantiere impedirne le lavorazioni sino al ripristino della situazione di sicurezza;
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare le eventuali protezioni manomesse per esigenze lavorative;
- Mantenere sempre l'area di lavoro in buone condizioni di ordine e pulizia, non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione;

DPI



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Emissione di rumore;
- Emissione di polveri e schegge, gas/vapori;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;
- Investimento per caduta di materiale dall'alto;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- Tutte le aree esterne poste al di sotto di zone di lavoro sopraelevate dovranno essere opportunamente delimitate tramite transenne e cartelli segnaletici;
- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone il divieto assoluto di effettuare le lavorazioni con addetti nella parte sottostante;
- L'allontanamento delle macerie e/o approvvigionamento dei materiali avverrà mediante l'utilizzo di appositi contenitori;
- Tenere sempre pulite e sgombre da materiali, attrezzature di lavoro, polvere e/o sabbia le vie di circolazione per pedoni;
- Depositare ed accatastare in maniera ordinata e sicura il materiale (laterizi, reti, ecc.) di lavoro. Verificare che non sia soggetto a scivolamenti/ribaltamenti;
- Non si deve abbandonare materiali e/o attrezzature in posizione di equilibrio instabile;
- I materiali di risulta dovranno essere destinati alle specifiche discariche di smaltimento. Gli ambienti di lavoro, dopo l'intervento, dovranno risultare puliti e sgombri da materiali ed attrezzature impiegate;
- Non si deve usare abusivamente materiali e/o attrezzature di altre proprietà;
- Prima di iniziare i lavori verificare che l'area di lavoro sia sgombra da arredi od altre attrezzature o materiali eventualmente presenti;
- Per tutto il tempo necessario alla demolizione l'area dovrà essere interdetta al passaggio del personale terzo mediante apposita segnaletica "Vietato l'accesso". L'area sarà segregata con teli in pvc e sigillata con nastri adesivi per impedire il passaggio di polvere. Terminata la fase di demolizione /trattamenti con prodotti irritanti l'area sarà pulita e riaperta all'uso.
- Durante l'uso di additivi e/o prodotti che possono trasmettere gas / vapori irritanti, monitorare l'aria ad intervalli frequenti e arieggiare il luogo di lavoro;
- In contesti ambientali rumorosi, oppure quando si usano attrezzature con esposizione pericolosa (>90 dBA) usare gli appositi dispositivi (cuffie o tappi) per la protezione dell'udito ed apparecchiature silenziate e ben mantenute e prevedere la segregazione della zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici;
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le aree di cantiere interferenti e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base la ordinanze degli Enti Proprietari (Comuni, province,) e di controllo (vigili urbani, polizia della strada);
- In caso di lavori in ambienti utilizzati da terzi, concordare i momenti dell'intervento per evitare interferenza con altre attività;
- Al termine di ogni pausa lavorativa, l'esecutore verifica l'efficienza di tutte le misure preventive e protettive predisposte per lo specifico intervento, mediante apposito "giro di sopralluogo";
- Per lavori in prossimità di strade indossare indumenti ad alta visibilità.



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

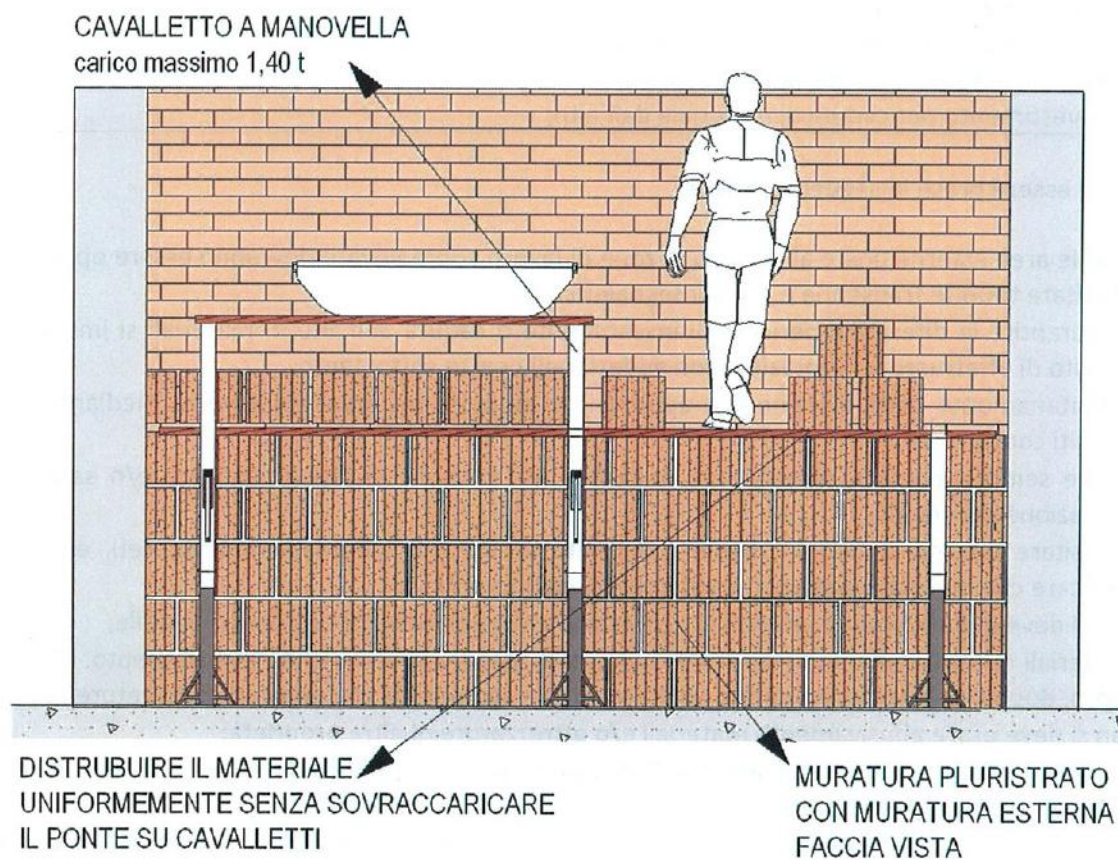


Fig. 1 – si potrebbe fare una figura simile con una muro di sostegno per argine fiume

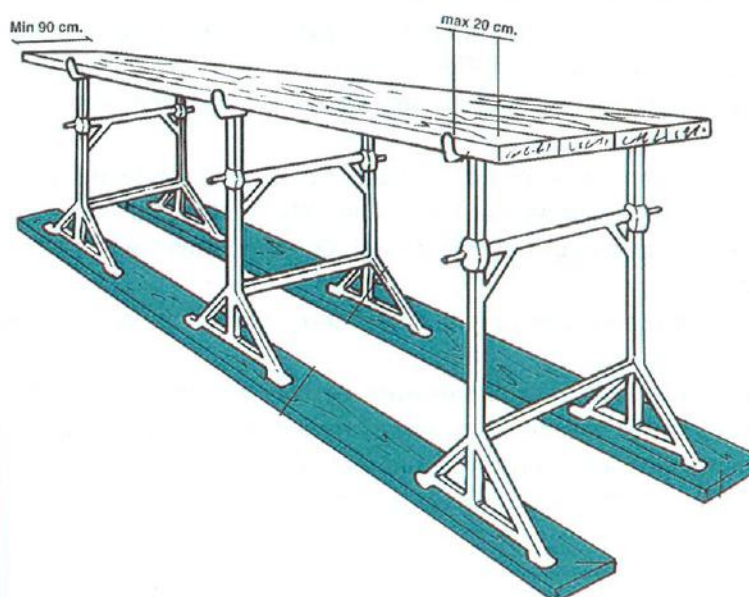
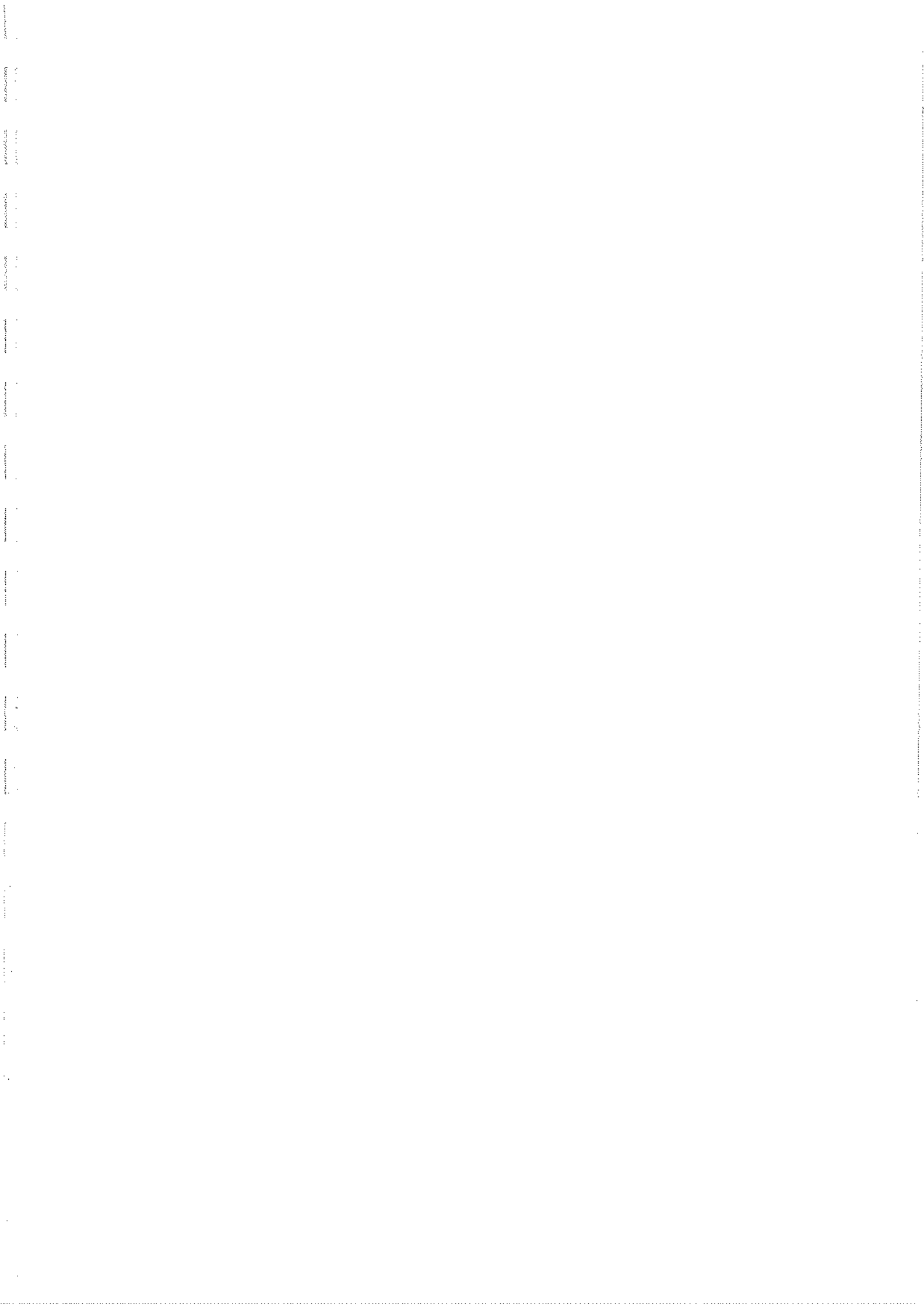


Fig. 2 – si può anche far vedere le sole caratteristiche del ponte su cavalletti



Descrizione opere-lavori

Taglio di vegetazione arborea (anche di grosso diametro) ed erbacea infestanti le sezioni di deflusso del torrente-fiume, o lungo il ciglio della strada, sia mediante mezzi meccanici e sia manuale; talvolta è necessario prevedere anche la preventiva realizzazione/ripristino di piste golenali mediante lo scarico di frane arginali e successiva risagomatura.

La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

- | | |
|---|--|
| 1 | Realizzazione di piste golenali. VEDASI: <i>"Realizzazione e/o adeguamento di strade di servizio in sommità arginale e/o a piè d'argine"</i> |
| 2 | Taglio di vegetazione erbacea spontanea (erba, canne, cespugli, ecc.) ed arborea su arginature con mezzi meccanici (trinciatutto, barre falcianti) e manuali (motosega). |

Disegni esemplificativi**ANALISI DEI PRINCIPALI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE**

I principali rischi della fase sono-dovuti alla scarsa visibilità del terreno sottostante, con possibile smottamento delle sponde arginali e caduta degli operatori in piano o lungo le sponde, nonché:

- al rovesciamento delle MMT durante la creazione delle pista golenali (laddove mancanti) necessarie per il successivo passaggio delle macchine che dovranno provvedere al taglio della vegetazione arborea ed erbacea;
- rovesciamento-scivolamento delle macchine operatrici durante il taglio della vegetazione, soprattutto se dotate di bracci articolati e/o prolunghe (escavatori, trattrici);
- proiezione di schegge, materiali, ecc. da parte degli organi taglienti (rotativi) di trinciatutto, barre falcianti con coltelli rotativi, ecc.;
- rischi da motosega per tagli manuali di strutture arboree – ceppaie;
- cadute scivolamento di maestranze in acqua anche profonda (alveo fiume);

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Ribaltamento delle macchine operative (escavatore-trattrice);
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi;
- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Movimentazione manuale dei carichi (rischi dorso-lombari);
- Colpi, impatti, schiacciamenti, abrasioni da parte delle macchine operative e/o degli utensili lavoratori;
- Rischi di annegamento per presenza di corsi o bacini d'acqua in prossimità;
- Rischio da taglio per uso manuale motosega;
- Caduta materiali e attrezzature per taglio manuale (tronchi-ceppaie), distacco di materiali instabili, ceppaie, tronchi) ecc.; movimentazione materiali di pulizia e/o tronchi, rami, con conseguente rischio di schiacciamenti, colpi agli addetti;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- l'area nella quale effettuale il carico e scarico dei mezzi dal carrellone pianale;
- il percorso ottimale per le macchine operative;
- le rampe di accesso sia carrabili che pedonali;
- le aree per accumulare il materiale di risulta e relativo smaltimento;
- la presenza di ostacoli fissi pericolosi, a rimozione impossibilitata
- la presenza di eventuali linee aeree od interrato;
- le protezioni da eventuali rischi di investimento dei mezzi di lavoro;
- le protezioni da eventuali rischi di proiezione di materiale (sfidri, schegge, pietrame, ecc.);
- il repentino innalzamento del livello delle acque e/o di possibili cadute, scivolamenti in acque profonde;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- Verificare costantemente la stabilità dei rilevati e i piani di lavoro che ospiteranno la macchina operative;
- Verificare, prima dell'utilizzo delle macchine il buon funzionamento dei dispositivi di freno, dei sistemi di segnalazione luminosa e acustica, delle tubazioni idrauliche e di tutti i comandi di manovra della macchina; in caso di malfunzionamento va vietato l'uso;
- E' necessario procedere sempre con cautela e, prima di accedere con mezzi meccanici a luoghi di lavoro potenzialmente a rischio, provvedere ad un preventivo sopralluogo a terra, e quando necessario, ad un preventivo taglio manuale per aumentarne la visibilità;
- Non devono essere eseguiti lavori che comportano la presenza di uomini o mezzi che non sono direttamente interessati dall'attività di movimentazione del terreno e materiali nella zona;
- Le piste devono essere tenute sgombre, ben livellate e consolidate al fine di garantire la stabilità dei mezzi in ogni condizione; nel caso in cui il terreno risulti comunque cedevole si può ricorrere alla posa di lamierini in ferro sotto i cingoli-ruote;
- Nell'uso della trattrice ridurre la velocità durante lavorazioni su terreni in pendenza e in tutti i casi in cui non sia garantita un'ottima aderenza al terreno; prestare attenzione anche ai cambi di direzione su terreni sdruciolevoli;
- Le macchine operatrici (escavatore-trattrici) e gli utensili lavoratori (trinciatutto, dischi rotanti, barre falcianti, ecc.) devono rispettare la normativa vigente;
- Se le strutture delle macchine (escavatori, trattrici) e degli utensili lavoratori presentano deformazioni non è consentito utilizzarle. Le parti compromesse devono essere sostituite: sono tollerate piccole ammaccature alle lamiere;
- I percorsi dei mezzi meccanici devono essere opportunamente segnalati e resi noti a tutto il personale per evitare di essere colpiti da materiale tagliato o proiettato durante l'uso dei mezzi e per non sostare nel raggio d'azione degli stessi;
- Prima dell'inizio del taglio meccanico, predisporre, nelle vicinanze della zona di lavoro appositi cartelli segnalatori;

Dovranno essere prese le seguenti misure (continua):

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure:

- Durante il taglio è vietato eseguire altri lavori in prossimità: per la distanza di sicurezza attenersi alle specifiche del costruttore. (Per taluni trinciattutto a rotore, con coltelli a martello il costruttore impone distanze di sicurezza anche di 50 m); Quando si utilizzano attrezzature per il taglio della vegetazione a rotore e coltelli di vario tipo (trinciattutto) e/o dischi rotanti è necessario dotare la cabina di guida del trattore e/o scavatore di protezioni adatte per l'uso forestale (rete di protezione e vetro infrangibile per la cabina);
- Verificare che non sia depositato materiale che ostacoli la normale circolazione;
- I materiali di risulta-pulizia devono essere posati in modo tale che sia garantita la loro stabilità, e segnalati se interferenti con la viabilità.
- E' vietato a chiunque di avvicinarsi ai mezzi e, ancor peggio, di accedere tra i mezzi stessi, infatti la mancanza di visibilità diretta da parte dell'operatore della macchina costituisce un rischio inaccettabile che deve essere prevenuto. Pertanto, per avvicinarsi o accedere tra i mezzi si deve prima fermare la lavorazione in atto e permetterne la ripresa soltanto quando il personale di supporto si sarà allontanato dalla posizione pericolosa;
- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone di delimitare la zona interessata dai lavori; installare regolari parapetti anche con dislivelli inferiori a due metri in condizioni di rischio aggravato da specifiche condizioni di pericolo;
- In luoghi di lavoro a forte pendenza adottare idonee misure precauzionali: tavole con listelli antiscivolo, ancoraggi personali con cintura e imbraco completo di cosciali e discensori, uso di scarpe con suola in gomma di mescola morbida antiscivolo
- Le attività lavorative manuali (senza l'ausilio di mezzi operativi, escavatori trattrici, ecc.) devono essere ridotte al minimo: con opportune attrezzature come idonei bracci, prolunghe, ecc. da applicarsi alle suddette macchine, si riescono a ridurre al minimo i rischi di caduta dovuti alla presenza di maestranze sugli argini.
- La motosega deve essere usata da personale adeguatamente addestrato, secondo le buone regole dell'arte ed essere oggetto di regolare manutenzione preventiva (vedasi libretto del costruttore);
- Indossare abiti aderenti e antitaglio, casco, idonei guanti e scarpe (se necessario ramponi), otoprotettori;
- Vietato lavorare su alberi, scale e posizioni instabili, nessuna parte del corpo deve trovarsi nel raggio d'azione prolungato della catena;
- Prima dell'abbattimento di alberi, verificare che non ci siano nelle vicinanze linee aeree che potrebbero essere danneggiate dall'abbattimento dell'albero e che nessuna persona sia nei pressi dell'area di caduta del tronco;
- Nell'abbattimento, (se necessario) pulire preventivamente con utensili manuali (accette, roncole, ecc.) il piede dell'albero, determinare la direzione di caduta e prevedere-predisporre vie di fuga; altri operatori devono trovarsi a distanza almeno due volte la lunghezza dell'albero da abbattere;
- Sui pendii stare sempre al di sopra o di fianco del tronco dell'albero o dell'albero a terra;
- Prima dell'inizio del taglio con motosega, predisporre, nelle vicinanze della zona di lavoro appositi cartelli segnalatori;
- Durante il taglio è vietato eseguire altri lavori nella stessa zona di lavoro;
- Nel caso di lavori in alveo, alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà liberare l'alveo dai mezzi operativi e dai materiali di lavoro; per evitare l'annegamento accidentale i lavori devono essere programmati tenendo conto delle possibili variazioni del livello dell'acqua, e prevedendo programmi e mezzi per la rapida evacuazione (giubbotti risommereggibili, ecc.);
- Per lo smaltimento del materiale utilizzare cassonetti e sistemi di legatura idonei affinché non vi sia il rischio di fuoriuscire di materiale o parte di esso durante il trasporto a discarica;

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Franamento e/o crollo del terreno con conseguente rischio per terzi e per servizi esistenti (vie di comunicazione, linee aeree ecc.);
- Contatto accidentale reti impiantistiche (aeree);
- Emissione di rumore;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;
- Investimento da abbattimento alberi;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- Per il franamento e/o crollo del terreno, segregare la zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici e tenendo sbarrata la strada di accesso;
- In presenza di linee aeree tenere bracci, prolunghe e attrezzature a distanza di sicurezza per evitare urti, collisioni, ecc.: in particolare non avvicinarsi assolutamente a meno di 5 m dalle linee elettriche in tensione;
- Per la trasmissione di rumore e polveri, durante le operazioni di taglio, utilizzare apparecchiature silenziate e ben mantenute;
- Le attività lavorative che devono essere eseguite in prossimità di linee elettriche, ecc., devono rispettare i criteri imposti dalle norme di legge specifiche e dalle norme dell'ente proprietario. Nel caso in cui non sia possibile evitare interferenze e le linee non possano essere messe fuori servizio o spostate, devono essere adottate tutte le misure atte a limitare i rischi esistenti (protezioni, segnalazioni, ecc.);
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base la ordinanze degli Enti Proprietari (vigili urbani, polizia della strada);
- Accertarsi che nella zona interessata dall'abbattimento di alberi non ci sia nessuno, che non ci sia il rischio di interferenza con linee aeree e con strade accessibili, sia pedonali che carrabili.
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le aree di cantiere interferenti e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base alle ordinanze degli Enti Proprietari (Comuni, province,) e di controllo (vigili urbani, polizia della strada).
- Provvedere alla pulizia delle ruote dei mezzi all'uscita dal cantiere.
- In presenza di traffico limitrofo al cantiere tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno fare sempre uso di indumenti ad alta visibilità;

**Misure preventive per l'impresa - Procedure POS**

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

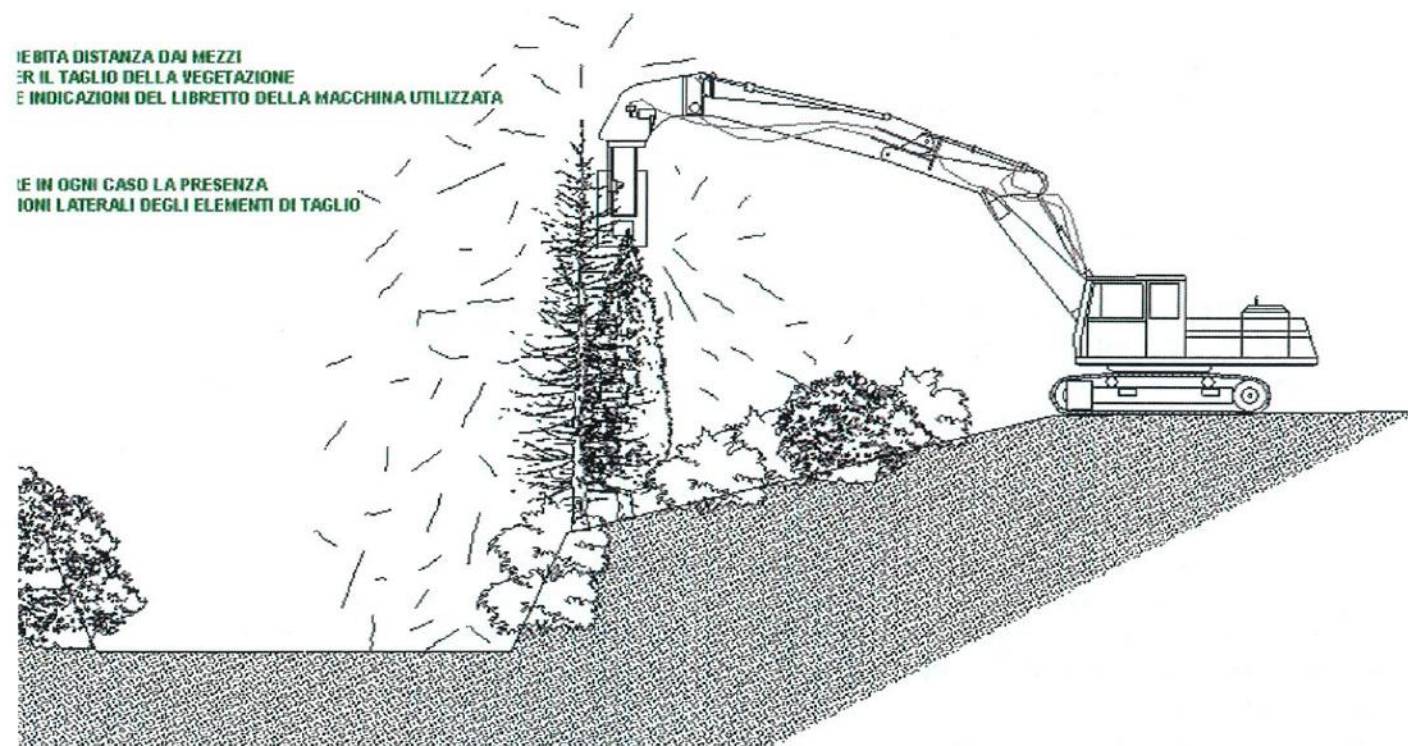


Fig. 1 – Taglio vegetazione con mezzi meccanici

1. Mantenere le distanze di sicurezza previste dal produttore del mezzo di taglio
 2. L'operatore in cabina dovrà essere dotato di specifiche protezioni

Tavole progettuali



Attrezzatura antinfortunistica da utilizzare quando si impiega la motosega. 1-Tuta e guanti antitaglio. 2-Calzature con puntale di acciaio. 3-Casco con visiera e cuffie

Fig. 2 - Abbigliamento antinfortunistico per gli addetti al taglio con motosega portatile

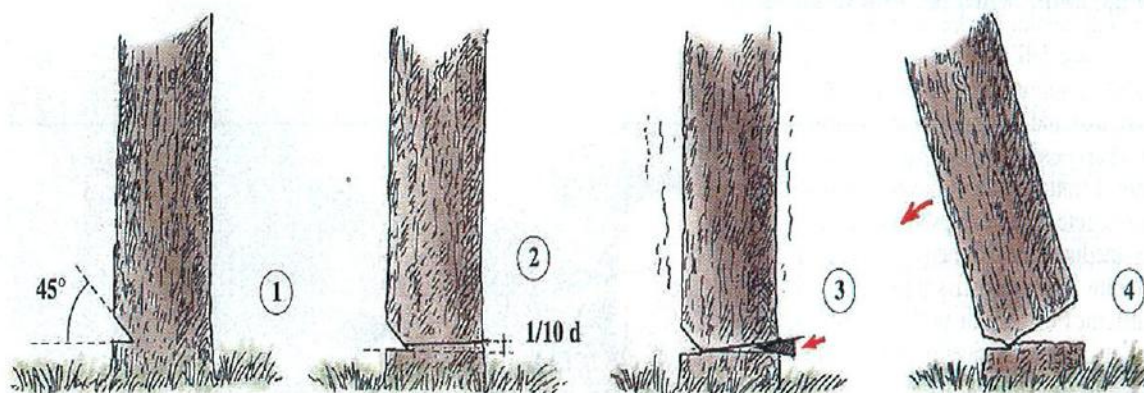


Fig. 3 - Schema Abbattimento alberi

Nell'abbattimento alberi ad alto fusto seguire le modalità operative previste dal "manuale del boscaiolo":

- 1) Preparazione della tacca di direzione: si effettua prima un taglio obliquo e successivamente un taglio orizzontale; l'angolo della tacca deve essere di circa 45° gradi ;
- 2) Effettuazione del taglio di abbattimento sul lato opposto del tronco e poco sopra la tacca di direzione (la distanza fra il taglio e il livello della tacca deve essere pari a circa un decimo del diametro (d) della pianta da abbattere;
- 3) Inserimento dei cunei(biette) per evitare lo schiacciamento della catena della motosega;
- 4) Caduta del tronco direzionata dalla "cerniera" formata dalla tacca di direzione

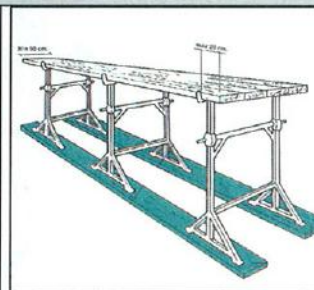
E' altresì buona norma legare il tronco in quota per direzionare, da terra e da debita distanza, l'abbattimento.

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nella realizzazione di opere provvisionali quali ponteggi, ponti su ruote, ponti su cavalletti, parapetti guardacorpo, (ecc) per garantire la sicurezza durante le lavorazioni in quota.

- | | |
|---|--|
| 1 | Operazioni di sollevamento, movimentazione e stoccaggio degli elementi delle opere provvisionali |
| 2 | Operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisionali |
| 3 | Utilizzo delle opere provvisionali |

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I principali rischi sono legati al rischio di cadute dall'alto durante la fase di allestimento/disallestimento delle opere e alle cadute per sprofondamenti strutturali delle opere stesse (sovraccarichi, eliminazione ancoraggi, cedimento terreno di appoggio...).

RISCHI E MISURE SPECIFICHE DELLE FASI LAVORATIVE

- Cadute dall'alto di materiali e/o persone;
- Cadute per sprofondamento;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Colpi, ferite, tagli, schiacciamenti;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- disponibilità di aree o superfici attorno all'edificio per l'allestimento di ponteggio;
- disponibilità di aree o superfici attorno all'edificio per la circolazione di piattaforme o cestelli elevatori (ad esempio per il montaggio dei guardacorpo);
- verifica della portanza e planarità del terreno/solaio su cui appoggiare il ponteggio e/o l'opera provvisoria in generale;
- verifica della stabilità strutturale (sia per depositi e sia per effettuare gli ancoraggi delle opere provvisorie);
- modalità per effettuare il carico e scarico del materiale da allestire;
- modalità di accesso alle aree di lavoro;
- verifica della presenza di linee aeree;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure:

- durante l'allestimento dei ponteggi/ponte su ruote verificare che:
 - sia garantita la stabilità del piano di appoggio. Nel caso in cui il piano di appoggio sia sul terreno o materiale cedevole, provvedere a stabilizzare il piano (posa stabilizzata, compattazione, ...) e usare tavole di ripartizione del carico sul quale far posare i piedi del ponteggio,
 - l'opera sia montata (compreso gli ancoraggi) secondo lo schema del libretto del ponteggio o il disegno del progettista, nonché secondo le indicazioni fornite dal PIMUS, il Piano di Montaggio, Smontaggio e Uso del ponteggio (D.Lgs. 235/2003);
 - il PIMUS dovrà essere realizzato per ogni ponteggio presente in cantiere, non risulta necessario per i ☒ra battelli
 - Gli addetti e i preposti al montaggio, smontaggio del ponteggio siano debitamente formati con attestato corso di formazione di cui al D. Lgs. 235/03; l'attestato dovrà essere ottenuto entro il 22-02-2008, nell'attuale fase transitoria sarà necessario comunque operare in cantiere con maestranze esperte (2 anni di esperienza per addetti montaggio-smontaggio, 3 anni di esperienza per preposti al montaggio-smontaggio) e tenere in cantiere autodichiarazione di tale esperienza;
 - gli addetti al montaggio/smontaggio del ponteggio utilizzino i necessari DPI (quali ad esempio la cintura di sicurezza opportunamente collegata a parti stabili ecc.)
 - che la protezione alle cadute dell'opera provvisoria sia continua su tutti i lati (specie nel caso di riparazioni su coperture),
 - sia impedito l'accesso nelle aree in fase di allestimento/disallestimento,
 - vengano chiuse tutte le aperture verso il vuoto,
 - nel caso in cui serve solo per il lavoro sul tetto, il ponteggio può essere provvisto di solo ponte a piano di gronda e sottoponte. L'ultima campata del ponteggio, deve essere completa di tutti gli accessori e deve superare di 1,2m. il piano di gronda;
 - non arrampicarsi lungo i montanti del ponteggio/ponte su ruote, ma utilizzare le apposite scale interne,
 - nel caso di ponte su ruote prima dell'uso bloccare lo scorrimento mediante l'uso degli stabilizzatori,

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure *(continua dalla pagina precedente)*:

- durante l'allestimento dei guardacorpo verificare che:
 - venga messo in opera un parapetto conforme alla normativa tecnica UNI EN 13374 e che questo sia montato secondo le indicazioni del produttore
 - sia impedito l'accesso nelle aree sottostanti le lavorazioni in fase di allestimento/disallestimento,
 - i guardacorpo siano ancorati a parti stabili della struttura,
 - siano completi di tutte le parti,
 - nel caso di protezione di coperti i guardacorpo devono essere completi lungo tutto il perimetro della zona lavorativa,
 - l'operatore che lavora dal cestello sia correttamente imbracato,
- durante l'allestimento del ponte su cavalletti verificare che:
 - non abbiano altezza superiore i 2 m.,
 - vengano usati dei cavalletti idonei e non scale doppie,
 - l'intavolato sia realizzato con tavole metalliche o tavole in legname di spessore non inferiore a quello richiesto dalla norma (4 cm.); per tavole di 4 ml. vengano utilizzati almeno 3 cavalletti come piano di appoggio; non siano utilizzate tavole da casserratura quale intavolato
 - la larghezza dell'impalcato sia non inferiore a 90cm.,
 - l'intavolato non sia sovraccaricato di materiale da lavoro,
- nel caso in cui le opere provvisionali diano accesso a coperture e non si conosca o non sia garantita adeguata resistenza, le coperture vanno puntellate in modo da garantirne la tenuta in base al tipo di lavorazione in atto; nel caso in cui ciò non sia possibile i lavoratori devono essere imbracati ed opportunamente collegati a parti stabili della struttura o deve essere previsto un impalcato sottostante di sicurezza;
- effettuare un controllo sulle modalità di movimentazione-sollevamento del carico. Non superare mai la portata massima ammissibile. Utilizzare dispositivi antisganciamento, catene efficienti, con portata contrassegnata, togliere l'aggancio solo dopo essersi accertati della stabilità del carico;
- utilizzare apposite ceste per la movimentazione di minuterie;
- mantenere sempre l'area di lavoro in buone condizioni di ordine e pulizia, non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione;

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa – Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Investimento per caduta di materiale dall'alto;
- Cadute dall'alto;
- Interferenze con il traffico veicolare;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- durante il montaggio dei guardacorpo impedire l'accesso nelle aree sottostanti le zone di lavoro e fino al completamento dell'opera provvisoriale, mediante l'apposizione di opportuna segnaletica e elementi di delimitazione della zona (recinzione tipo Pasini o sistemi alternativi);
- uso dei caschi protettivi per tutti i lavoratori che operano nei pressi di aree con rischio di caduta materiali dall'alto;
- chiudere tutte le aperture verso il vuoto;
- qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, ed il ponteggio/ponte su ruote occupi aree pubbliche, si dovrà fare richiesta di occupazione di suolo pubblico, in conformità al codice della strada ed in base alle ordinanze degli Enti Proprietari (vigili urbani, polizia della strada); in conformità a quanto prescritto dall'Ente Proprietario e a quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento quando presente, dovranno essere predisposte, in modo alternato o completo, le seguenti misure:
 - luci segnalatrici del ponteggio,
 - segnaletica stradale,
 - cartelli direzionali per i pedoni,
 - eventuale camminamento pedonale, con eventuale sovrastante protezione realizzata con impalcato continuo,
 - protezioni in plastica delle parti sporgenti del ponteggio (ad esempio i giunti ecc)
 - predisporre rete di protezione antipolvere nei lati del ponteggio confinanti con la strada,
 - predisposizione mantovana parasassi
 - predisposizione intavolati di protezione dalla vicinanza linee aeree (es. linea filobus)



Misure preventive per l'impresa – Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

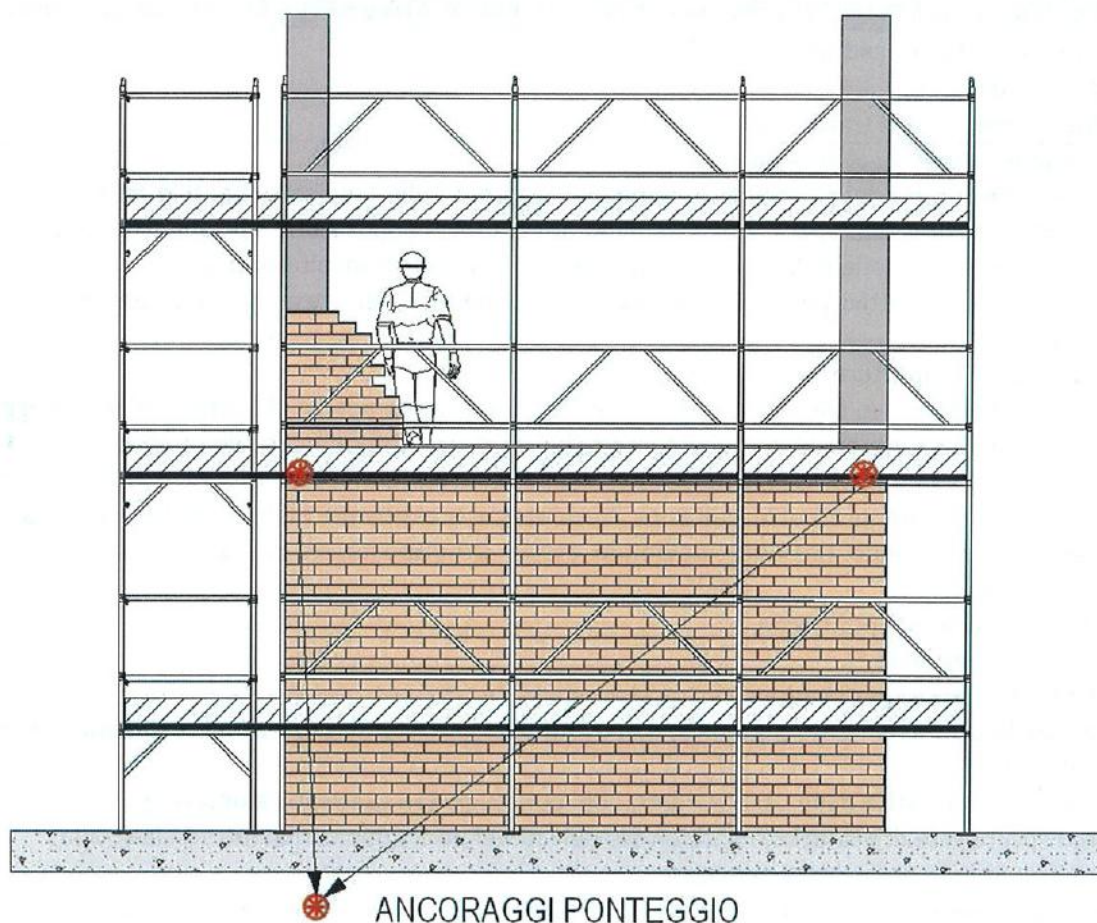


Fig. 1 – Utilizzo ponteggio per lavori in quota

Il ponteggio deve essere dotato del cosiddetto PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio) e tutti i lavoratori addetti al montaggio, smontaggio e trasformazione devono essere in possesso di attestato al corso di formazione di cui al D. Lgs. 235/03; la stessa cosa vale per i preposti addetti a sorvegliare il montaggio – smontaggio del ponteggio

Sono da privilegiare i ponteggi che si montano e smontano in completa sicurezza senza dover fare uso di cintura di sicurezza ancorata a parte stabile

Tavole progettuali

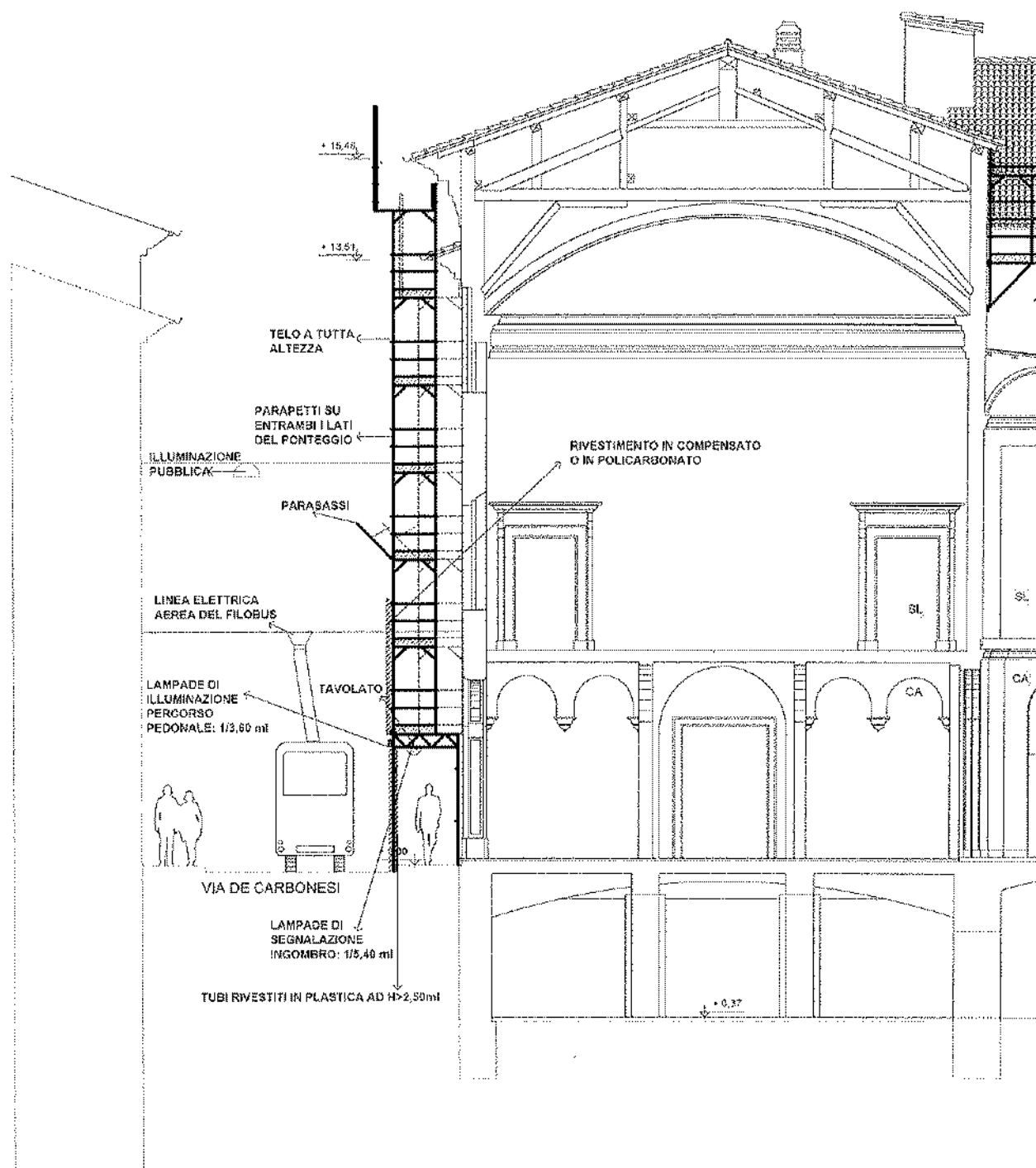


Fig. 2 – Utilizzo ponteggio in prossimità arteria stradale – esempio indicazioni di Piano di Sicurezza e Coordinamento

Tavole progettuali

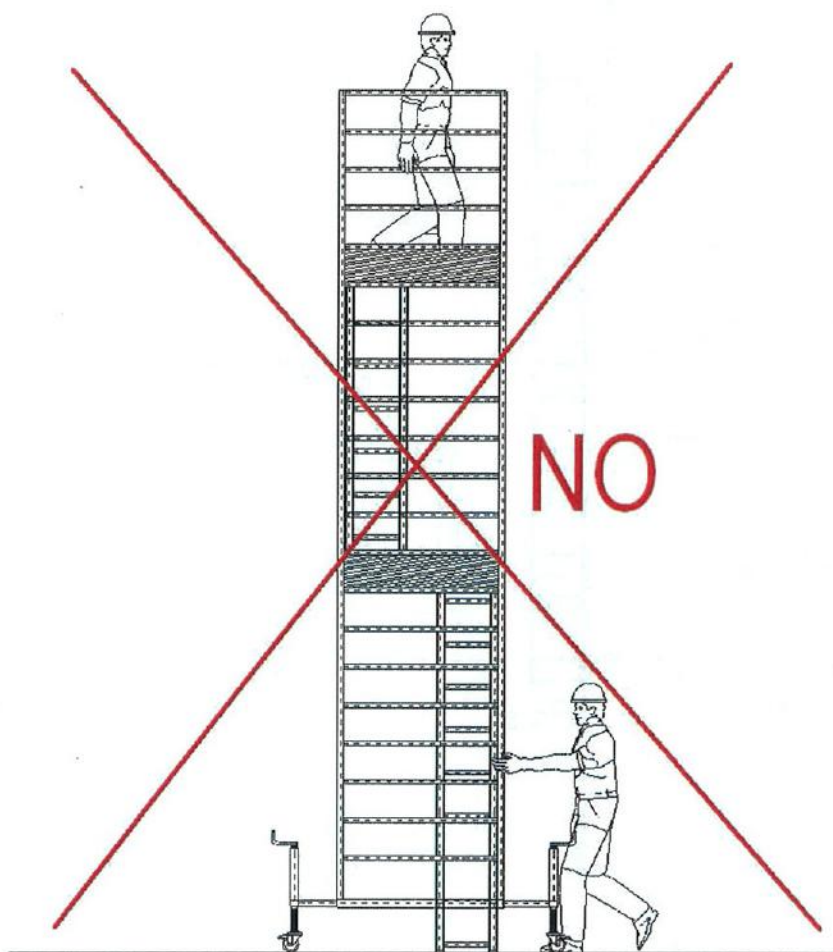
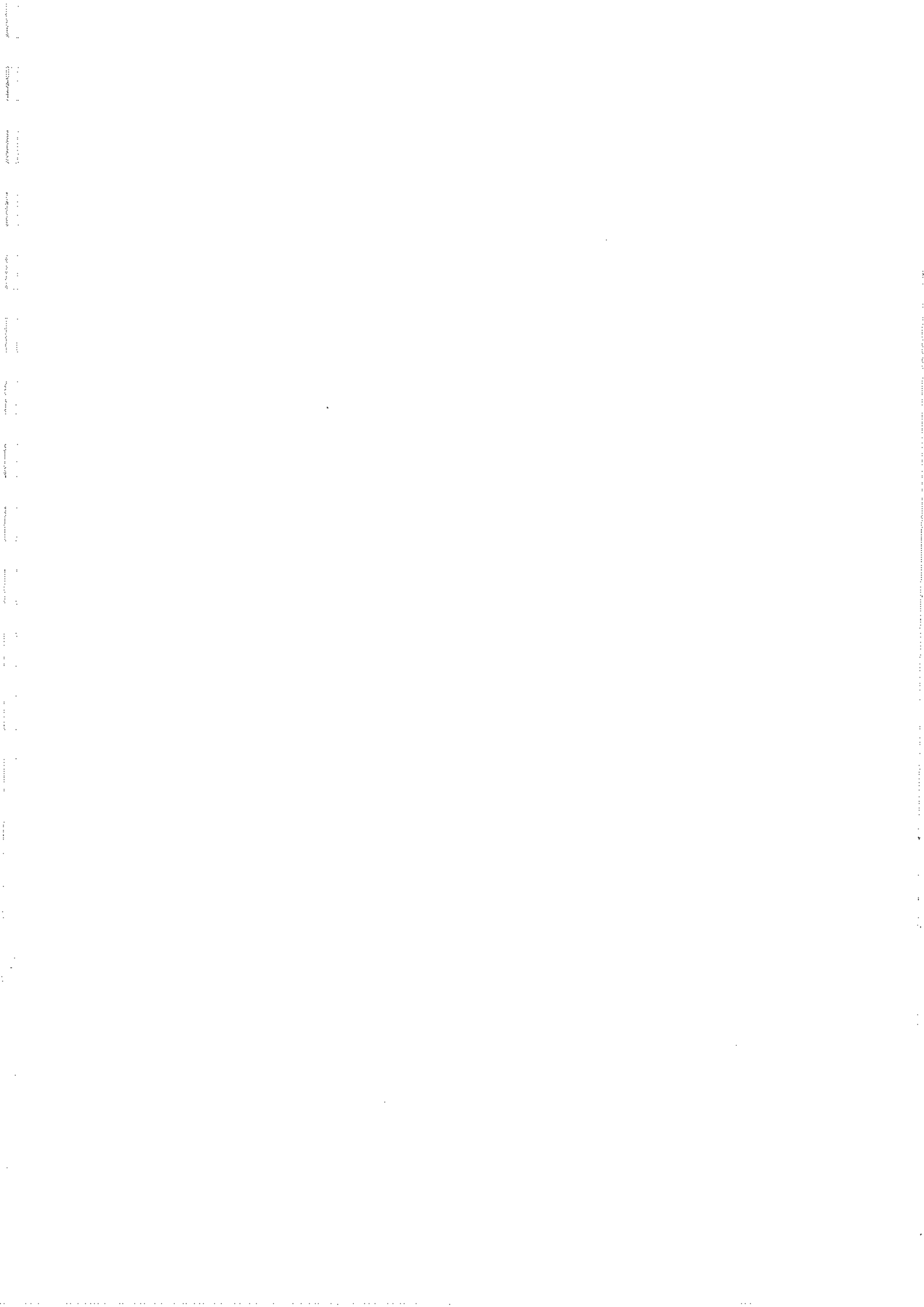


Fig. 3 – Utilizzo trabattello per lavori in quota

Il tra battello va utilizzato conformemente alle indicazioni previste nel libretto d'uso e manutenzione.

In ogni caso non va movimentato con persone presenti in quota sugli intavolati.

Sono da privilegiare i tra battelli UNI HD 1004, che possono essere utilizzati anche senza dover ricorrere all'ancoraggio del tra battello.



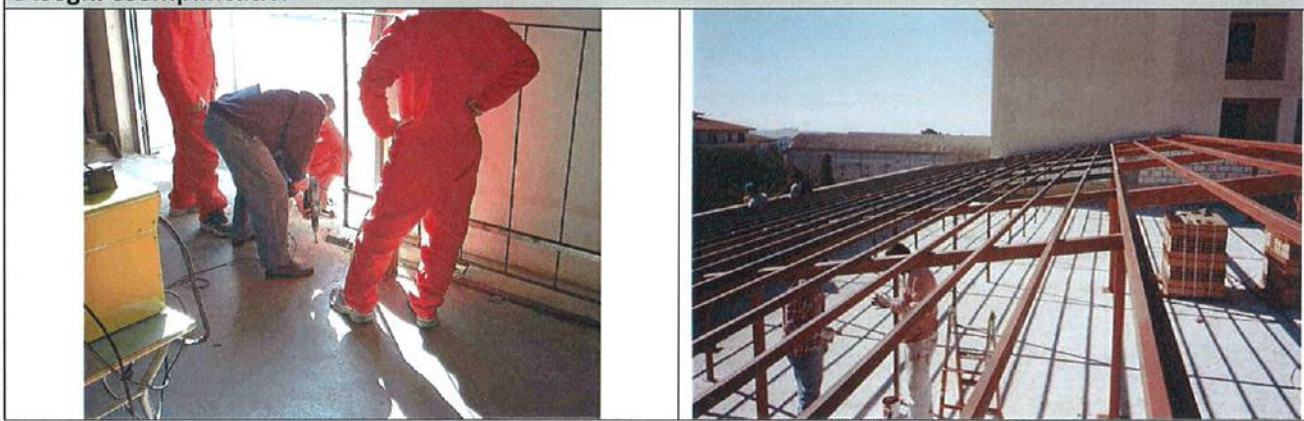
Manutenzione opere idrauliche	Opere da fabbro	7	pag. 1
----------------------------------	-----------------	----------	--------

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nella realizzazione delle varie opere da fabbro (cancelli, recinzioni, inferriate) e nella sistemazione di elementi vari del cantiere in metallo. La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

- | | |
|----------|--|
| 1 | Predisposizione apprestamenti (es. ponteggio, guardacorpo ecc.) e/o attrezzature (es. cestello elevatore ecc.) per lavorare in quota quando necessario. <i>VEDASI: "Opere provvisorie per lavori in quota"</i> |
| 2 | Movimentazione e posa di elementi metallici |
| 3 | Fissaggio mediante saldatura, bullonatura, tassellatura. |

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I principali rischi sono legati alla movimentazione dei carichi e alla possibilità di cadute dall'alto di persone e cose, nonché lo schiacciamento in caso di lavori su grandi strutture metalliche.

RISCHI E MISURE SPECIFICHE DELLE FASI LAVORATIVE

- Caduta dall'alto di persone durante le lavorazioni;
- Caduta in profondità (entro vani scale, vani ascensore, vani tecnici, ecc.);
- Caduta in piano (inciampo, scivolamento);
- Caduta dall'alto di materiali in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento;
- Contusioni, ferite, schiacciamenti;
- Irritazione agli occhi e alle vie respiratorie;
- Ustioni;
- Incendio;
- Proiezioni di schegge;
- Movimentazione manuale dei carichi

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- il percorso ottimale per la macchina che trasporta su terra il carico, con conseguente scelta percorsi, spazi di manovra, segnalazioni e protezioni;
- le aree per scaricare e depositare il materiale di lavoro e le modalità per effettuare il carico e scarico del materiale da lavoro;
- le protezioni da eventuali rischi di cadute nel vuoto o sprofondamenti;
- disponibilità di aree o superfici attorno all'edificio per l'allestimento di ponteggio o la circolazione di piattaforme o cestelli elevatori;
- verifica della presenza di linee aeree;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure:

- se per il montaggio degli elementi metallici commissionati al fabbro sono necessarie opere provvisorie, verificare che siano complete di tutte le parti (es. ponteggi, trabattelli, ponte su cavalletti, ecc);
- non rimuovere e manomettere le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto precedentemente installati;
- per i lavori in quota con rischio caduta, ad es. sostituzione di parapetti metallici di terrazzi o balconi, posa in opera parapetti metallici scale fisse, ecc..., va preventivamente studiato e analizzata la modalità di proteggersi dal rischio caduta (parapetti provvisori, intavolati sottostanti la lavorazione, ecc...), verificando i contenuti puntuali del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza;
- è assolutamente vietato utilizzare le scale portatili per effettuare lavori in quota, si ricorda che quest'ultime servono solo a raggiungere piani in quota;
- quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi o protezioni tipo guardacorpo, essi devono fare uso di cintura di sicurezza collegati a idonei sistemi anticaduta;
- ogni apertura (vani tecnici, vani per impianti ecc) dovrà essere tamponata con tavole in legno idoneamente fissate con chiodi;
- durante la posa dei materiali ingombranti è consigliabile la presenza di almeno due operatori;
- procedere sempre con massima cautela nella manipolazione di materiale tagliente o appuntito;
- nel caso di uso del flessibile proteggere il viso;
- impedire l'accesso sotto le aree di lavorazione o predisporre degli impalcati tali da impedire la caduta dall'alto dei materiali;
-

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure(*continua dalla pagina precedente*):

- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare le eventuali protezioni manomesse per esigenze lavorative;
- i depositi-stoccaggi di materiali devono essere stabilmente appoggiati su strutture portanti, lontano da pareti instabili e fuori dalle vie di transito. I materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto per il sollevamento dei carichi la possibilità di operare in sicurezza;
- procedere sempre con cautela durante le fasi di scarico e sollevamento materiali in particolare curandone sempre la corretta imbracatura e l'accompagnamento a collocazione definitiva coadiuvato da un addetto;
- non superare mai la portata massima ammissibile; utilizzare dispositivi antisganciamento, catene efficienti, con portata contrassegnata, togliere l'aggancio solo dopo essersi accertati della stabilità del carico;
- prima di iniziare le operazioni di saldatura accertarsi che nella stessa area di lavoro non siano presenti o non vengano utilizzati prodotti che a contatto con i fumi e/o fiamma libera di saldatura possano produrre miscele esplosive;
- è vietato lasciare incustodite le bombole e/o aperta la fiamma libera nelle pause lavorative;
- vicino al luogo di lavoro dovrà essere presente un estintore;
- mantenere sempre l'area di lavoro in buone condizioni di ordine e pulizia, non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione di uomini e mezzi;

Per i lavori di saldatura che sviluppino prodotti e sostanze chimiche potenzialmente nocivi va effettuata attenta attentavalutazione del rischio secondo il disposto del D. Lgs. 626/94 e sue modifiche e integrazioni

Usare sempre specifici DPI (in particolare guanti, occhiali e maschere per saldatura), sistemare schermi protettivi della zona immediatamente limitrofa la lavorazione e, se necessario, adottare sistema di aspirazione fumi compatibile con la lavorazione.

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;
- Investimento per caduta di materiale accatastato;
- Interferenze con il traffico veicolare;
- Rumore

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- impedire l'accesso nelle aree sottostanti le zone di lavoro durante l'uso del cestello mediante delimitazione con paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 30, posti alla distanza di 1 metro, completi di catena di colore bianco-rosso;
- uso dei caschi protettivi per tutti i lavoratori che operano nei pressi di aree con rischio di caduta materiali dall'alto;
- qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, ed il ponteggio/ponte su ruote occupi aree pubbliche, si dovrà fare richiesta di occupazione di suolo pubblico, in conformità al codice della strada ed in base alle ordinanze degli Enti Proprietari (vigili urbani, polizia della strada); in conformità a quanto prescritto dall'Ente Proprietario e a quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento quando presente, dovranno essere predisposte, in modo alternato o completo, le seguenti misure:
 - luci segnalatrici del ponteggio,
 - segnaletica stradale,
 - cartelli direzionali per i pedoni,
 - eventuale camminamento pedonale, con eventuale sovrastante protezione realizzata con impalcato continuo,
 - protezioni in plastica delle parti sporgenti del ponteggio (ad esempio i giunti ecc)
 - predisporre rete di protezione antipolvere nei lati del ponteggio confinanti con la strada,
 - predisposizione mantovana parasassi
 - predisposizione intavolati di protezione dalla vicinanza linee aeree (es. linea filobus)
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- in contesti ambientali rumorosi, oppure quando si usano attrezzature con esposizione pericolosa (>90 dBA) usare gli appositi dispositivi (cuffie o tappi) per la protezione dell'udito ed apparecchiature silenziate e ben mantenute e prevedere la segregazione della zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici;



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali



Fig. 1 – saldatura elettrica

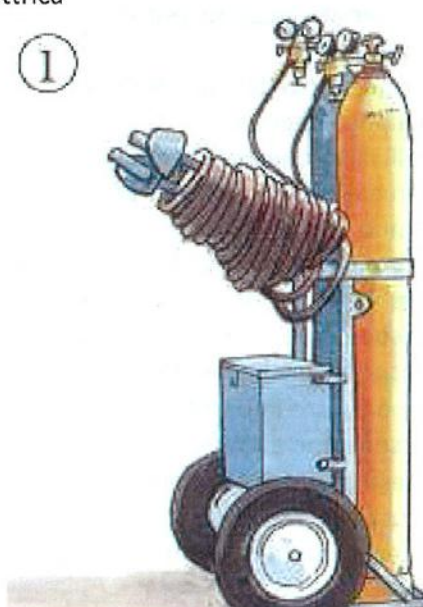
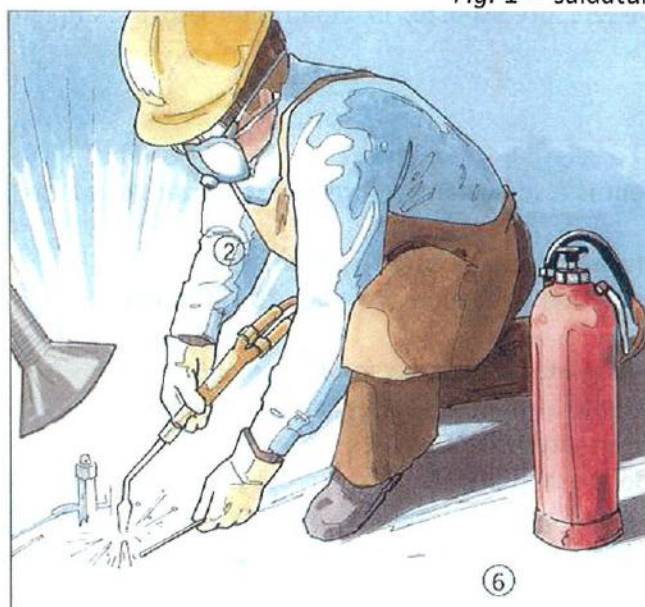


fig. 2 – saldatura a gas

Per i lavori di saldatura che sviluppano prodotti e sostanze chimiche potenzialmente nocivi va effettuata attenta attentavalutazione del rischio secondo il disposto del D. Lgs. 626/94 e sue modifiche e integrazioni

Usare sempre specifici DPI (in particolare guanti, occhiali e maschere per saldatura), sistemare schermi protettivi della zona immediatamente limitrofa la lavorazione e, se necessario, adottare sistema di aspirazione fumi compatibile con la lavorazione.

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nel consolidamento e risanamento delle murature c.a. e dei solai di strutture in malora. La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

1	Puntellamento di solai e parti di strutture instabili
2	Realizzazione di operazioni di cuci e scuci per murature
3	Trattamenti superficiali (stuccature, rasature, rivestimenti con malte, ecc.) e risanamento strutture in cls e/o c.a. (picchettatura, sabbiatura, ricostruzione, ecc.)
4	Rivestimenti, copertine di strutture in cls e/o c.a. con mattoni, materiali lapidei (pietrame a conci), ciottolame, elementi in cls prefabbricato, ecc.

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I rischi principali riguardano la caratteristiche strutturali degli edifici da consolidare e l'accessibilità ai posti di lavoro, nonché il possibile ribaltamento dei mezzi di trasporto.

RISCHI E MISURE SPECIFICI DELLE FASI LAVORATIVE

- Crollo delle strutture da consolidare;
- Cadute dall'alto, scivolamenti, cadute a livello;
- Investimento, schiacciamento da mezzi operativi (urti, impatti);
- Movimentazione manuale dei carichi (rischi dorso-lombari);
- Movimentazione, caduta materiali (urti, colpi, impatti, schiacciamenti, tagli, abrasioni);
- Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature specifiche (autobetoniera);
- Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante tutta la fase ;
- Rottura di componenti delle macchine con caduta/fuoriuscita di gravi/fluidi in pressione e conseguente rischio di traumi gravi per gli addetti durante le attività sollevamento e movimentazione dei carichi con macchine operatrici;
- Ribaltamento dei mezzi operativi;
- Rischio ipoacusia per uso mezzi e attrezzature rumorosi
- Proiezioni di schegge sugli occhi;
- Irritazioni agli occhi e alle vie respiratorie da polveri, gas e vapori;
-

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- delimitazione delle aree a rischio di crollo;
- l'area nella quale effettuale il carico e scarico dei mezzi operativi dal carrellone pianale;
- il percorso ottimale per la macchina che trasporta su terra il carico, con conseguente scelta percorsi, spazi di manovra, segnalazioni e protezioni;
- le aree per scaricare e depositare le attrezzature da lavoro;
- la presenza di ostacoli fissi pericolosi;
- la presenza di sottoservizi e linee aeree;
- le protezioni di eventuali rischi di cadute nel vuoto;
- la presenza di zone ad elevata pendenza: pendii, versanti, scarpate, argini;

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottati le seguenti misure:

- Dovrà sempre essere garantita la stabilità della struttura da consolidare, nello specifico non dovranno mai essere accessibili solai che non garantiscono la tenuta; essi andranno preventivamente puntellati
- I depositi-stoccaggi di materiali devono essere stabilmente appoggiati su terreni portanti, ben drenati, e/o strutture portanti, lontano da pareti instabili e fuori dalle vie di transito. I materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto per il sollevamento dei carichi la possibilità di operare in sicurezza;
- Le zone non portanti devono essere segregate in modo da evitare il passaggio o la sosta accidentale di lavoratori;
- Porre in atto procedure di controllo per i terreni circostanti e per le vie di accesso verificandone la portata in relazione ai carichi in transito;
- Verificare costantemente la stabilità dei rilevati e i piani di lavoro che ospiteranno i mezzi operativi, assicurarsi che siano seguite le prescrizioni sulla pendenza massima affrontabile fornite dal costruttore del mezzo;
-

- Qualora sia necessario installare un canale per lo scarico delle macerie, nonché cassonetto con teli per il contenimento delle macerie e polveri; in tal caso dovranno essere predisposte le necessarie delimitazioni e protezioni.
- Quando si effettuano lavorazioni con produzione di polveri/gas/vapori:
 - Tenere bagnata la superficie che produce polvere e le macerie,
 - Prevedere, quando necessario, l'impiego di aspiratori portatili o apparecchiature dotate di dispositivi di aspirazione,
 - Proteggere, in ogni caso, adeguatamente il viso, con maschere a filtri adatti alla lavorazione
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare le eventuali protezioni manomesse per esigenze lavorative;
- Mantenere sempre l'area di lavoro in buone condizioni di ordine e pulizia, non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione. Il terreno dovrà risultare ben costipato;
- Installare regolari parapetti anche con dislivelli non superiori a due metri in condizioni di rischio aggravato da specifiche condizioni di pericolo (terreno cedevole, presenza di ferri di ripresa);
- Dopo eventi atmosferici importanti o chiusure prolungate del cantiere impedirne le lavorazioni sino al ripristino della situazione di sicurezza;
- Le macchine operatrici e gli utensili lavoratori devono rispettare la normativa vigente ed essere oggetto di regolare manutenzione preventiva (vedasi libretto del costruttore);
- Procedere con la massima cautela nella rimozione delle carpenterie. Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta; non sottostare alla carpenteria interessata dalla rimozione: tenere una posizione di rispetto e procedere alla rimozione con un fronte lineare ed organico. Si consiglia di prediligere cassette allestibili e smontabili dal basso;
- L'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradualmente, impedendo inoltre che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio (usare sbarramenti o altri accorgimenti). La zona di disarmo va comunque sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni;
- Le armature devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti di fissaggio);
- I canali di scarico (autopompa) non devono presentare pericolo di schiacciamento e di cesoiamento;
- Fare uso dei DPI con particolare riferimento a guanti, casco, scarpe e occhiali;

DPI



POS

Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

- Cedimento e/o crollo della muratura/solaio da consolidare;
- Emissione di rumore;
- Emissioni polveri;
- Contatto accidentale tra uomini e mezzi;
- Interferenze con il traffico veicolare;
- Investimento per caduta di materiale accatastato;

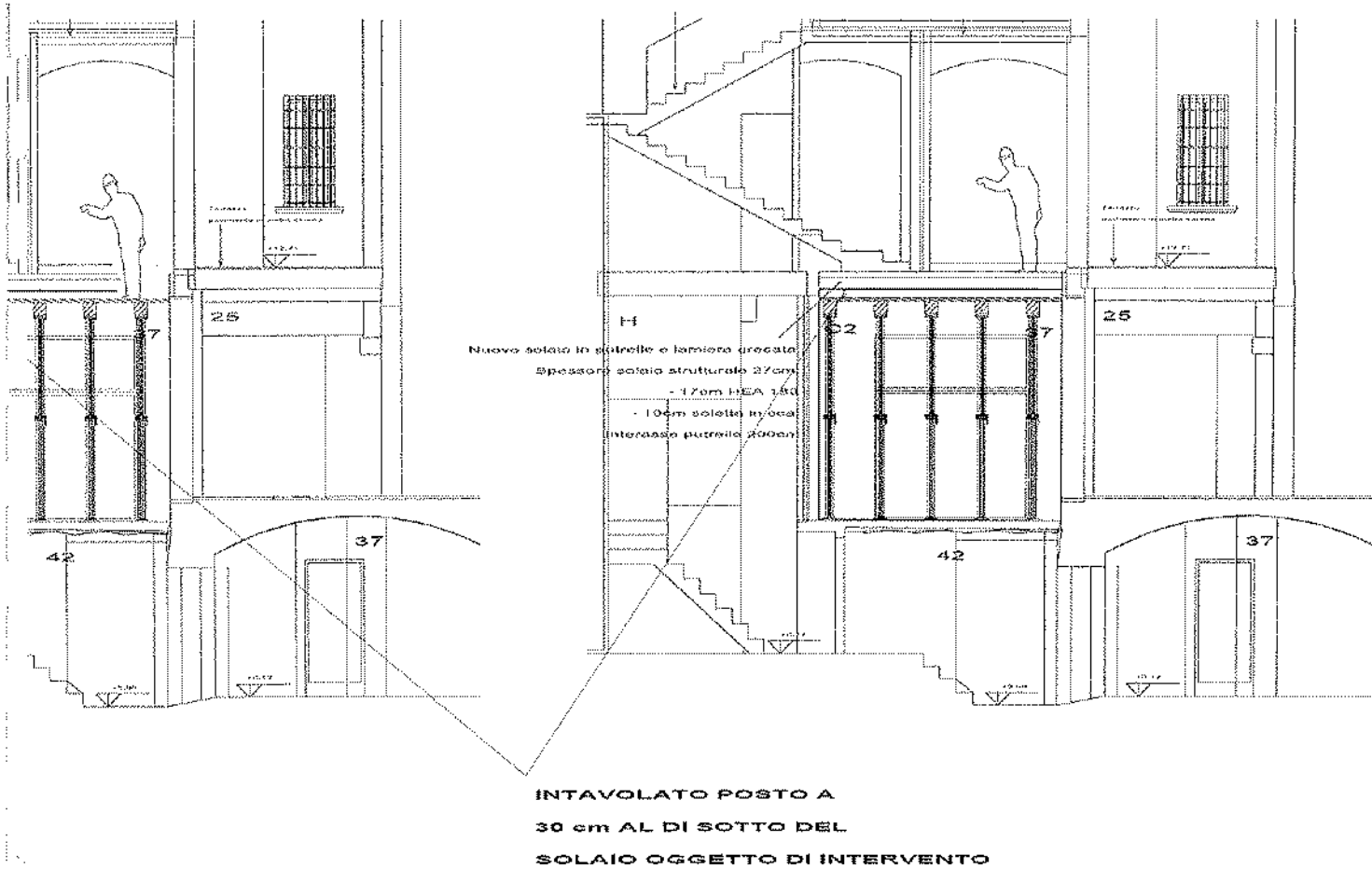
Dovranno essere prese le seguenti misure:

- Tutte le aree esterne poste al di sotto di zone di lavoro sopraelevate dovranno essere opportunamente delimitate tramite transenne e cartelli segnaletici;
- Per garantire la difesa dal pericolo di investimento o caduta dall'alto di materiali si impone il divieto assoluto di effettuare le lavorazioni con addetti nella parte sottostante;
- Utilizzare macchine a bassa emissione di rumore e ben mantenute;
- In contesti ambientali rumorosi, oppure quando si usano attrezzature con esposizione pericolosa (>90 dBA) usare gli appositi dispositivi (cuffie o tappi) per la protezione dell'udito e prevedere la segregazione della zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici;
- Per il franamento e/o crollo della muratura/solaio da consolidare, segregare la zona, impedendo l'accesso con cartelli segnaletici e tenendo sbarratigli accessi;
- Qualora il cantiere sia in comunicazione o in adiacenza a strade aperte al traffico, le aree di cantiere interferenti e le zone di accesso devono essere delimitate e segnalate in conformità al codice della strada ed in base la ordinanze degli Enti Proprietari (Comuni, province,) e di controllo (vigili urbani, polizia della strada);
- Dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area alle persone non addette alla movimentazione dei materiali.
- Al termine di ogni pausa lavorativa, l'esecutore verifica l'efficienza di tutte le misure preventive e protettive predisposte per lo specifico intervento, mediante apposito "giro di sopralluogo";
- Per lavori in prossimità di strade indossare indumenti ad alta visibilità.



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà specificare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettagli, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.



3. 1 – Intervento di consolidamento solaio con interposto intavolato sottostante

Descrizione opere-lavori

L'opera consiste nell'applicazione di tinteggiature e vernici. La realizzazione dei lavori prevede le seguenti operazioni:

- | | |
|---|---|
| 1 | Predisposizione apprestamenti (es. ponte su ruote, trabattelli ecc.) <i>VEDASI: "Opere provvisorie per lavori in quota"</i> |
| 2 | Pulizia e preparazione della superficie da tinteggiare |
| 3 | Applicazione di tinteggiature e vernici |

Disegni esemplificativi



ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E/O PROTETTIVE

I principali rischi sono legati alla possibilità di cadute dall'alto e all'uso di sostanze contenenti prodotti chimici nocivi.

RISCHI E MISURE SPECIFICHE DELLE FASI LAVORATIVE

- Caduta dall'alto di persone e materiali;
- Caduta in piano (inciampo, scivolamento);
- Proiezioni di schizzi, irritazioni agli occhi;
- Irritazioni cutanee;
- Rischi dorso lombari per movimentazione manuale secchi di vernice;
- Urti, colpi per contatti vari;
- Scivolamenti, inciampi.

Dovranno essere prese le seguenti misure:

Prima di iniziare le lavorazioni, verificare che all'interno del cantiere siano stati definiti i seguenti punti:

- le protezioni da eventuali rischi di cadute nel vuoto, sia laterali sia nella zona sottostante la lavorazione;
- la stabilità dei punti di appoggio dell'opera provvisoria utilizzata (tra battello, ponte su cavalletti, scala portatile, ponteggio)

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure:

- per tutte le fasi lavorative in quota utilizzare trabattelli, ponte su cavalletti o scale doppie tipo castellana con parapetto in sommità. Ogni qualvolta si supera i 2 metri da terra predisporre alle opere provvisorie (ponte su cavalletti, trabattello) regolare parapetto;
- Nell'uso del tra battello non vanno eseguiti spostamenti dello stesso con lavoratori in quota sul tra battello;
- è assolutamente vietato utilizzare le scale portatili per effettuare lavori in quota, si ricorda che quest'ultime servono solo a raggiungere piani in quota;
- verificare l'integrità delle opere provvisorie prima di ogni loro uso;
- non rimuovere e manomettere le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto precedentemente installati, soprattutto consultare sempre prima il capocantiere o chi per esso in merito alla rimozione di qualsiasi ancoraggio del ponteggio messo in opera da altra ditta;
- quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi o protezioni tipo guardacorpo e ci sia il rischio di caduta dall'alto, essi devono fare uso di cintura di sicurezza collegati a sistemi anticaduta stabili e conformi alla UNI EN 795
- ogni apertura (vani tecnici, vani per impianti ecc) dovrà essere tamponata con tavole in legno idoneamente fissate;
- depositare ed accatastare in maniera ordinata e sicura il materiale (barattoli, pennelli, teli, attrezzature, ecc.) di lavoro, verificando che non sia soggetto a scivolamenti/ribaltamenti;
- privilegiare l'utilizzo di prodotti a bassa nocività e a basso impatto ambientale (ad es. prodotti ad acqua); in ogni caso leggere attentamente le schede di sicurezza dei prodotti prima della loro applicazione e mettere in pratica i loro contenuti;
- non depositare nulla dietro le porte e/o nei luoghi di passaggio, eventualmente interdire il passaggio;
- non lavorare dietro le porte, eventualmente rimuoverle od interdire il passaggio;
- fare particolare attenzione per evitare possibili schizzi sugli occhi;
- mantenere sempre l'area di lavoro in buone condizioni di ordine e pulizia, non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione di uomini e mezzi;
-

Durante la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate le seguenti misure (continua):

- per il sollevamento e la movimentazione dei carichi (bidoni vernice,...) vanno adottati comportamenti ergonomici, tenendo la schiena il più possibile verticale e piegando le ginocchia;
- Bagnare preventivamente la superfici da ripulire e preparare alla tinteggiatura, quando si eseguono operazioni con produzione di polveri quali la raschiatura e la pulizia superfici con abrasivi; in caso di uso di aria compressa, proteggere corpo, viso e ambiente circostante se necessario;
- Va preventivamente ben analizzato e studiata l'allestimento dell'opera provvisoria da utilizzare nella tinteggiatura dei vani scala e di zone a forte pendenza, per garantire la messa in opera di un'attrezzatura conforme al dettato normativo.
-

DPI



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

RISCHI E MISURE SULLE INTERFERENZE TRA ATTIVITA' LAVORATIVE NELLA STESSA ZONA DI LAVORO

– interferenze con altre lavorazioni;

Dovranno essere prese le seguenti misure:

- se nei pressi del luogo di lavoro sono presenti persone non addette ai lavori, nel caso di lavori dietro le porte o lungo corridoi di passaggio impedire l'accesso alle aree di lavoro, predisporre opportuna segnaletica atta ad indicare i rischi;
- tutte le aree poste al di sotto di zone di lavoro sopraelevate dovranno essere opportunamente delimitate tramite transenne e cartelli segnaletici



Misure preventive per l'impresa - Procedure POS

Il piano Operativo di sicurezza dovrà dettagliare le specifiche misure preventive protettive che l'impresa intende adottare nella realizzazione dell'opera in oggetto, indicando altresì le misure complementari e dettaglio, quando previste, ad integrazione di quelle indicate nella presente scheda.

Tavole progettuali

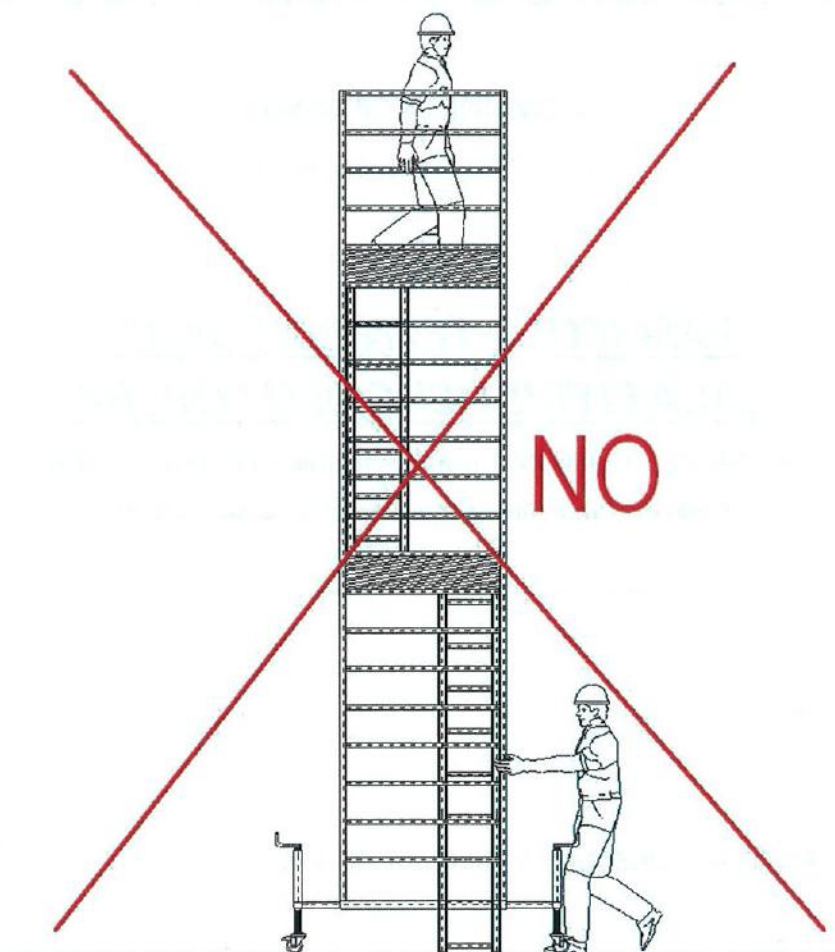


Fig. 2 – Utilizzo trabattello per lavori in quota

Il tra battello va utilizzato conformemente alle indicazioni previste nel libretto d'uso e manutenzione.

In ogni caso non va movimentato con persone presenti in quota sugli intavolati.

Sono da privilegiare i tra battelli UNI HD 1004, che possono essere utilizzati anche senza dover ricorrere all'ancoraggio del tra battello.

LAVORI DI: SOMMA URGENZA PER RIPRESA FRANA ARGINE DESTRO DEL CANALE SCOVALASINO IN LOCALITÀ ZERBIO IN COMUNE DI CAORSO. (PC-E-807)

COMUNE DI CAORSO
(PROVINCIA DI PIACENZA)

FASCICOLO TECNICO CON LE CARATTERISTICHE DELL' OPERA

Ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e modifiche come da D.Lgs. 106/2009

Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili - Capo I - art. 91

e dell'All.XVI

COMMITTENTE: A.I.PO

COORDINATORE PROGETTAZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

COORDINATORE ESECUZIONE: Geom. Giuseppe REPETTI

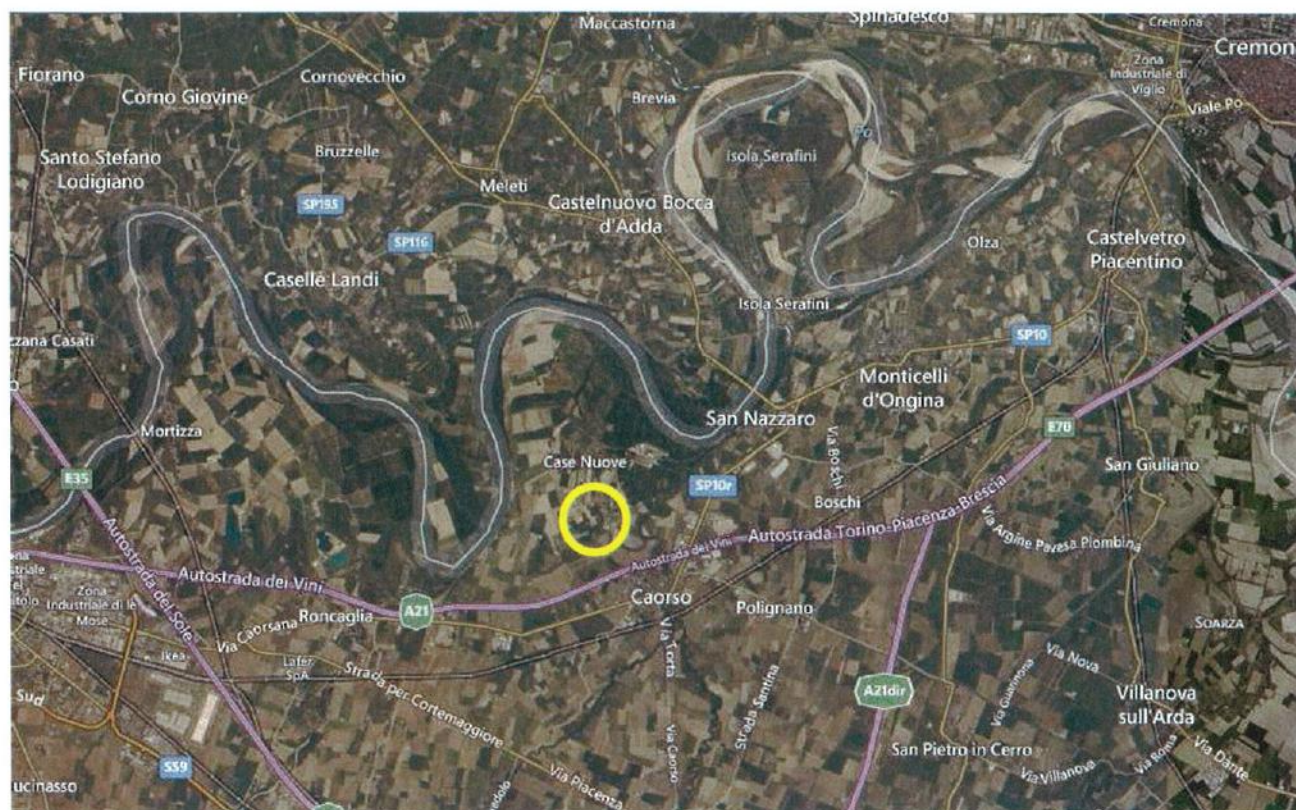
Piacenza, lì

Coordinatore

Committente / responsabile dei lavori

Il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Rev.	Data	Motivazione	Elaborato da (CSE)
00	08.08.2016	Emissione	Geom. Repetti Giuseppe
01			
02			
03			
04			
05			
06			



INDICE DEL FASCICOLO TECNICO

INDICE	3
INTRODUZIONE	4
CAP. 1 MODALITA' PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE	5
DEI SOGGETTI INTERESSATI	
Scheda 1.1 Descrizione sintetica dell'opera	5
Scheda 1.2 Soggetti interessati	6
CAP. 2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN	
DOTAZIONE DELL' OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE	8
Scheda 2.1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	8
Scheda 2.2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	10
Scheda 2.3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera	11
PARTICOLARI PRESCRIZIONI IN MERITO A FUTURE MANUTENZIONI (ORDINARIE STRAORDINARIE)	13
CAP. 3 INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE	
DI SUPPORTO ESISTENTE	14
Scheda 3.1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	14
Scheda 3.2 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera	14
Scheda 3.3 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	15
Scheda 3.4 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	16
Scheda 3.5 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alle finiture dell'opera	17
REGISTRO DEGLI INTERVENTI	18
MISURE GENERALI DI TUTELA	19

Introduzione

L'art. 91 del D.lgs 81/2008 individua una serie di obblighi posti a carico del Coordinatore per la progettazione il quale, oltre a dover redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, deve predisporre secondo lo schema proposto dall'Allegato XVI del D.lgs 81/2008 un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi a cui saranno esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Tale fascicolo è diviso in tre capitoli:

- 1) la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti
- 2) l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.
- 3) i riferimenti alla documentazione di supporto esistente

Nella redazione del Fascicolo si possono considerare tre fasi:

- a) fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto, CSP
- b) fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva, CSE
- c) dopo la consegna aggiornamenti a cura del committente se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

Osservazione in merito alle disposizioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro contenute nel

D. Lgs. 9/4/2008 n. 81:

- è obbligo redigere un PSC e nominare un coordinatore per la sicurezza in caso di presenza di più imprese ad operare in attività di manutenzione sugli edifici di cui all'oggetto.

CAPITOLO 1 MODALITA' PER LA DESCRIZIONE DELL'OPERA E L'INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Scheda 1.1 – Descrizione sintetica dell'opera

Descrizione sintetica dell'opera:

Ai fini del servizio idraulico regolamentato dal R.D. n° 2669 del 9.12.1937, l'insieme delle arginature maestre estese in destra del Fiume Po è suddiviso in Tronchi di Custodia ed in Tronchi di Guardia, tronchi a cui è preposto il personale idraulico nei vari gradi e con le varie competenze che discendono dalla normativa predetta.

Nell'ambito del Piano degli interventi per l'esecuzione delle operazioni essenziali di emergenza e recupero connesse agli eventi calamitosi verificatisi nel periodo dal 09/10/2014 al 18/11/2014, è stato inserito il progetto per "Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio in comune di Caorso". Progetto che prevede l'esecuzione dei lavori di Manutenzione per l'adeguamento del tratto di arginatura oggetto dell'abbassamento della sommità arginale mediante il posizionamento di pali e rete metallica per palafitte di contenimento, il rimaneggiamento della difesa in pietrame esistente con ricarica della berma di fondazione ed infine imbottimento, risagomatura e profilatura della corretta e idonea sagoma arginale. Per il tratto di muro lesionato è previsto lo smantellamento della parte ammalorata e la ricostruzione con un nuovo muro in c.a. rivestito con muratura di mattoni recuperati dalla demolizione, la manutenzione e ripresa in breccia di alcune parti di muratura anche con lavorazioni di cuci e scuci.

Le attività previste per i due interventi (A e B), sono così riassunte:

- ripristino argine in sponda sx. in loc. Cascina Nuretta;
- ripristino di muro di contenimento sul ponte in via Sanguinelli;

Consegna lavori :

da definire in base ai tempi di approvazione del progetto e di aggiudicazione dell'appalto

Data presunta fine lavori :

da definire in base alla data di consegna

Indirizzo del cantiere :

L'appalto ha per oggetto lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Corso d'acqua: Canale Scovalasino

Tronco di Custodia: Tronchi idraulici III° e IV° della Provincia di Piacenza,

Comune: Caorso.

Scheda 1.2 – Individuazione dei soggetti interessati e i numeri di pubblica utilità*Soggetti interessati:*

COMMITTENTE	A.I.P.O Via S.Franca, n. 38 PIACENZA - 29121 Tel. 0523.385050 / Fax 0523. 331613
RESPONSABILE DEI LAVORI	Dott. Ing. Massimo Valente Via S.Franca, n. 38 PIACENZA - 29121 Tel. 0523. 385050 / Fax 0523. 331613
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	Geom. Giuseppe Repetti Via Cà Rosa, n. 5/b Citta S. Polo di Podenzano (Pc) - 29027 Tel. 338.4791562 / Fax 0523.558577 e-mail giuseppe.repetti1@geopec.it
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	Geom. Giuseppe Repetti Via Cà Rosa, n. 5/b Citta S. Polo di Podenzano (Pc) - 29027 Tel. 338.4791562 / Fax 0523.558577 e-mail giuseppe.repetti1@geopec.it
PROGETTISTA	Geom. Raffaele Gatteschi Via S.Franca, n. 38 PIACENZA - 29121 Tel. 0523. 385050 / Fax 0523.331613
PROGETTISTA	Geom. Giovanni Palombo Via S.Franca, n. 38 PIACENZA - 29121 Tel. 0523. 385050 / Fax 0523. 331613
DIRETTORE DEI LAVORI	(da definire)
IMPRESA AFFIDATARIA	(da definire mediante procedura pubblica)
LAVORATORI AUTONOMI	(da definire)

Numeri telefonici di pubblica utilità



EVENTO	CHI CHIAMARE	N°
EMERGENZA SANITARIA	Pronto Soccorso	118
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI PIACENZA Ospedale Civile di Piacenza Via Taverna n°49 telefono del centralino telefono del Pronto Soccorso	0523-301111 0523-303039
	PRESIDIO OSPEDALIERO DELLA VAL D'ARDA Ospedale Civile di Fiorenzuola d'Arda Via Roma telefono del centralino telefono del Pronto Soccorso	0523-9890 0523-9896119
	PRESIDIO OSPEDALIERO DELLA VAL D'ARDA Ospedale Civile di Cortemaggiore Via Libertà telefono del centralino	0523-832811
	PRESIDIO OSPEDALIERO DI CREMONA Ospedale Civile di Cremona Via Concordia n°1 telefono del centralino telefono del Pronto Soccorso	0372-4051 0372-405428
	Ospedale di Castel San Giovanni Viale 2 Giugno telefono del centralino telefono del pronto Soccorso	0523-880111 0523-880113 - 882978
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco - chiamata soccorso	115
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri - Pronto Intervento	112
	Polizia di Stato – Pronto Intervento	113
	Corpo Forestale dello Stato	1515
COMUNE DI CAORSO	Centralino	0523-814711
COMUNE DI MONTICELLI D'ONGINA	Centralino	0523-820441
COMUNE DI CASTELVETRO PIACENTINO	Centralino	0523-257611
COMUNE DI VILLANOVA SULL'ARDA	Centralino	0523-833983
A.I.PO – Ufficio di Piacenza	Direzione Lavori	0523-385050
Altri numeri utili		197

Per la particolare attività può sovente capitare che il lavoratore operi in modo isolato; è pertanto necessario dotarlo di un telefono cellulare e/o ricetrasmittente per avvisare in caso di particolare pericolo.

CAPITOLO 2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL' OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

Scheda 2.1 – Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

TIPOLOGIA DEI LAVORI	
Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.	
TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Scavi di sbancamento	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento - Inalazioni di polveri - Caduta materiale - Caduta dentro pozzetti e scavi - Caduta personale - Ipoacusia
Strutture portanti	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione; - Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali; - Investimento da mezzi circolanti in cantiere; - Caduta di materiale dall'alto; - Caduta di personale dall'alto; - Ipoacusia da rumore.
Rivestimento di murature	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione; - Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali; - Caduta di materiale dall'alto; - Caduta di personale dall'alto; - Ipoacusia da rumore; - Lesioni procurati da carichi eccessivi o posture errate; - Inalazione di fumi di sostanze collanti; - Danni cutanei da contatto con la pelle dei collanti e schizzi; - Inalazione polveri da taglio piastrelle
Taglio vegetazione a mano o mezzo meccanico	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale; - Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda; - Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione; - Caduta di persone dall'alto verso il vuoto; - Esposizione a rumore; - Irritazioni cutanee per contatto con oli e sostanze lubrificanti filettatura, mastici ecc; - Irritazioni epidermiche per contatto con polvere; - Inalazione di polveri durante l'utilizzo del decespugliatore.
Palificata in legno	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione; - Lesioni personali da utilizzo di attrezzature manuali; - Caduta di materiale dall'alto; - Caduta di personale dall'alto;

Difesa in pietrame	<ul style="list-style-type: none"> - Ipoacusia da rumore; - Inalazione di polveri durante l'utilizzo della sega circolare.
Rilevato arginale	<ul style="list-style-type: none"> - Ribaltamento del mezzo; - Investimento di personale da parte di autobotte; - Interferenze con fabbricato e/o opere provvisorie, nella fase di prolungamento braccio; - Schizzi da tubi della pompa; - Rumore.
Posa conglomerato bituminoso	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento - Inalazioni di polveri - Ipoacusia - Errata postura - Contatto con sostanze chimiche
Smobilizzo cantiere	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento - Inalazioni di polveri - Caduta materiale - Ipoacusia

INFORMAZIONI PER LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANUFATTI DA MANUTENTARE E DEI LUOGHI DI LAVORO

Le imprese che eseguiranno gli interventi manutentivi dovranno prestare particolare attenzione per i lavori di manutenzione del muro ponte, su canale Scovalasino in via Sanguinelli, per la presenza di traffico veicolare, prevedendo l'opportuna segnaletica di avvertimento cantiere.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Segnaletica	Segnalatori visivi
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Segnaletica Estintori	DPI
Impianti di alimentazione e scarico	Messa a terra	DPI
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Segnaletica	DPI
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Segnaletica	DPI

Igiene sul lavoro		DPI
Interferenze	Non sono previste interferenze tra le lavorazioni.	

Scheda 2.2 – Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tabella da compilare a cura del committente delle opere di manutenzione ordinaria e/o straordinaria nell'eventualità di variazioni da apportare al "FASCICOLO" (utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza)

TIPOLOGIA DEI LAVORI		
Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.		
TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI	
INFORMAZIONI PER LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA PROGETTATA E DEL LUOGO DI LAVORO		
PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		

Igiene sul lavoro		
Interferenze		

Scheda 2.3 – Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

TIPOLOGIA	CADENZA	IMPRESA/DATA	RISCHI	DPI
MURO	Periodica		Caduta dall'alto	Ponteggio Segnaletica stradale DPI
PALIFICATA	Annuale		Caduta Lesioni	DPI
ARGINE	Annuale		Ribaltamento Caduta Lesioni Inalazioni	DPI
SFALCIO VEGETAZIONE	Annuale		Ribaltamento Caduta Lesioni Inalazioni	DPI

Particolari prescrizioni in merito a future manutenzioni (ordinarie straordinarie)

Le opere avvengono sotto la personale responsabilità del Committente o di chi ha titolo alla loro esecuzione, sia per quanto riguarda la classificazione delle opere e il rispetto delle disposizioni del regolamento edilizio sia delle disposizioni che disciplinano la materia sotto profili specifici quali quelli igienico sanitario, di prevenzione incendi e di sicurezza.

Le opere dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

- a) Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere valutati gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
- b) Consentire l'uso delle apparecchiature elettriche purché prima dell'uso venga verificato il dispositivo d'arresto d'emergenza, la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro e venga verificata l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra. Osservazioni su reti tecnologiche ed impianti tecnologici presenti
 - prima di qualsiasi lavoro sulle linee, predisporre intercettazioni e stacco (ove possibile) a monte e a valle del tratto interessato.
 - prima di qualsiasi lavoro sulle linee, consultare l'ente gestore e personale specificatamente incaricato ed eventuale manualistica di riferimento.
- c) Nei lavori che verranno eseguiti ad altezza superiore ai 2 metri dovranno essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (Art. 122 del D.lgs. n.81/08). I ponteggi dovranno essere regolamentari e dovrà essere predisposta idonea documentazione attestante la regolarità dell'opera provvisoria in fase di montaggio, uso e smontaggio.
- d) Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante
- e) Verificare se in prossimità delle facciate oggetto d'intervento, si trovino cavi dell'alta tensione ad una distanza inferiore a 5 metri, per cui andranno predisposti opportune protezioni previo segnalazione all'ente esercente (Art. 83 del D.Lgs. n. 81/08).
- f) Le imprese che eseguiranno gli interventi manutentivi lungo la viabilità pubblica dovranno prestare particolare attenzione alla presenza di traffico veicolare, concordando con il Comune di Caorso le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere prevedendo l'opportuna segnaletica di avvertimento.

1. *Prima dell'accesso nei luoghi nei quali devono svolgersi le attività lavorative di cui all'articolo 1, comma 2, tutti i lavoratori impiegati dalla impresa appaltatrice, compreso il datore di lavoro ove impiegato nelle medesime attività, o i lavoratori autonomi devono essere puntualmente e dettagliatamente informati dal datore di lavoro committente sulle caratteristiche dei luoghi in cui sono chiamati ad operare, su tutti i rischi esistenti negli ambienti, ivi compresi quelli derivanti dai precedenti utilizzi degli ambienti di lavoro, e sulle misure di prevenzione e emergenza adottate in relazione alla propria attività. L'attività di cui al precedente periodo va realizzata in un tempo sufficiente e adeguato all'effettivo completamento del trasferimento delle informazioni e, comunque, non inferiore ad un giorno.*

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

In osservanza dell'art.121 del DLgs 81/2008i e dell'allegato IV al medesimo Decretoii sono da prevedere:

- adozione di idonee procedure
 - bonifica efficace e verificata
 - adeguata ventilazione
 - verifica dell'assenza di agenti pericolosi
 - personale formato e addestrato
 - assistenza agli addetti
 - attrezzature antideflagranti
 - corretto utilizzo dei DPI
 - indumenti antistatici; no scarpe con chiodi ad evitare la formazione di scintille
 - adeguato sistema di comunicazione
 - misure d'emergenza, disponibilità personale e mezzi di soccorso
- g) presenza minima di due addetti: uno all'interno dell'ambiente confinato e l'altro all'esterno, pronto a intervenire in casi di emergenza;

CAPITOLO 3 INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

Scheda 3.1 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
approvazione progetto prot.	A.I.PO		Sede Piacenza	

Scheda 3.2 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera

Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
PSC prot.	Geom. Giuseppe Repetti via Cà Rosa 5/b 29027 – S.Polo di Podenzano (Pc) Tel: 338.4791562		Ufficio e A.I.PO sede di Piacenza	

Fascicolo tecnico prot.	Geom. Giuseppe Repetti via Cà Rosa 5/b 29027 – S.Polo di Podenzano (Pc) Tel: 338.4791562		Ufficio e A.I.PO sede di Piacenza	

Scheda 3.3 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
approvazione progetto prot.	A.I.PO		Sede Piacenza	

Scheda 3.4 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note

Scheda 3.5 – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alle finiture dell'opera

Lavori di somma urgenza per ripresa frana argine destro del canale Scovalasino in località Zerbio.

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
approvazione progetto prot.	A.I.P.O		Sede Piacenza	

Registro degli Interventi

Il registro sarà aggiornato a cura del Committente/Responsabile dei Lavori o di chi ha titolo alla esecuzione di qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria sull'edificio

Tipo di intervento:	Periodo di esecuzione dell'intervento:
Estremi della autorizzazione edilizia o del titolo abilitativo:	Progettista: D.D.L.
Impresa esecutrice dei lavori:	Indirizzo: N. telefono Legale rappresentante della Ditta
Eventuali varianti:	Problemi riscontrati durante l'esecuzione dei lavori ed eventuali soluzioni adottate:
Note:	

La tabella dovrà essere compilata per ogni lavoro effettuato.

Misure Generali di Tutela

I datori di lavoro delle ditte incaricate, durante l'esecuzione dei lavori di revisioni e/o manutenzione dovranno adottare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

In particolare dovranno curare :

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- Garantire la presenza in cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.